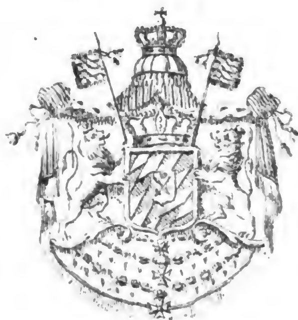




Die

Krankheits-Familie

Typhus.

R

Erlangen,
gedruckt bey C. H. Kunstmann.

Die

Krankheits-Familie

Typhus.



R

Beschrieben

von

Dr. Eisenmann.



Erlangen, 1835
bey J. J. Palm und Ernst Enke.



Sr. Hochwohlgeborn

dem

Herrn

Dr. von Pommer,

ö. o. Professor an der Universität zu Zürich, Ritter des Verdienstordens der würtembergischen Krone, mehrerer gelehrten Gesellschaften-Mitglied.

Dem

ersten Begründer der wahren Nosologie des Ileotyphus,

dem unermüdlichen Forscher

widmet

diese Abhandlung über die Typhen als einen Beweis seiner ausgezeichneten Hochachtung

der Verfasser.

Vorwort.

In einer Zeit, wo der Typhus uns am Krankenbett wie in der Literatur des Tags so häufig entgegen tritt, wo aber die Meinungen über die Natur jener Krankheiten, welche man mit dem Ausdruck Typhus bezeichnet, mehr als je getheilt sind; da mag der Versuch einer naturhistorischen Zusammenstellung derjenigen Krankheiten, welche theils schon als Typhen anerkannt sind, theils durch diese Zusammenstellung sich als solche erweisen, vielleicht als sach- und zeitgemäſs erachtet werden. Wenn aber eine solche Zusammenstellung uns in den Stand sezt, auf dem Weg der Analyse und Abstraction die Natur oder das Wesentliche dieser Krankheiten von dem Zufälligen und Wandelbaren derselben zu unterscheiden; wenn diese Zusammenstellung zu dem Resultate führt, daſs die Ansicht von unbedingter Universalität des Typhus

eben so irrig und einseitig sey, wie jene von der blosen Oertlichkeit dieser Krankheit, dafs dagegen die naturtreue Nosologie des typhösen Prozesses die Vorgänge im Vegetations-Nerven-System und im Blute eben so würdigen mufs, wie den sinnlich wahrnehmbaren Ausdruck der Krankheit in den örtlichen Erscheinungen, und dafs überhaupt die eneanthematischen und exanthematischen Vorgänge bey den Typhen zur Krankheit als Totalität in demselben Verhältnifs stehen, wie die Variolen zur Blattern-Krankheit, wie das Scharlach-Exanthem zur Scharlach-Krankheit; wenn diese Zusammenstellung endlich nachweist, dafs die sogenannten nervösen Erscheinungen keine wesentliche und primäre, sondern wandelbare und secundäre Zufälle der Typhen sind, bedingt durch die narkotische Würkung des im Blute cirkulirenden Typhusgifts auf das Cerebro-Spinal-System; wenn diese Zusammenstellung alles dieses leisten sollte, dann dürfte sie gewifs für die Wissenschaft wie für die Kunst nüzlich werden.

Inwiefern ich diese Aufgabe gelöfst habe, darüber erwarte ich das Urtheil des critischen Forums und der noch strengeren Zeit; jedenfalls aber bescheide ich mich mit Quinctilians Worten: Nemini praescribo dum sententias meas exprimo, das heifst, ich lasse mir nicht einfallen, Praecepta der medizinischen Praxis geben zu wollen, würde mich aber sehr glücklich schäzen, wenn dieser mein Versuch zur Ausgleichung der so heterogenen Meinungen über die Natur des Typhus etwas beitragen sollte. Dieser meiner vermittelnden Absicht mag man es auch zuschreiben, dafs ich es unterliefs, manche in der neueren Zeit aufgestellte Meinung und manchen Einwurf gegen die Bedeutung der Schleimhaut-Exantheme zu bekämpfen, weil ich

fürchtete in den Ton der Satyre zu fallen und zu reizen, wo ich versöhnen wollte.

Jenen Lesern, welche in der Reihe der Typhen das Gelbfieber vermissen sollten, bin ich noch folgende Erklärung schuldig. Das Gelbfieber wird von vielen, ja von den meisten Nosologen, zu den Typhen gezählt, und ich war schon im Begriff, mich der allgemeinen Meinung zu fügen, und dasselbe als ein Glied dieser Familie zu beschreiben; allein gerade bey der Ausarbeitung dieser Beschreibung ward die Ueberzeugung, dafs der sogenannte amerikanische Typhus kein Typhus sey, in mir so lebendig, dafs ich die bereits vollendete Abhandlung über diese Krankheit zurücklegte, um ihr dereinst eine passendere Stelle bey der Beschreibung der Cholosen zu geben; denn ich bin der Meinung, dafs das Gelbfieber sich eben so zu den Cholosen verhalte, wie die Influenza zu den Catarrhen, der Scharlach zu den Rosen, die sogenannte Cholera zu den Pyren, die Pest zu den Typhen. Wenn ich mich nun verpflichtet halte, die auffallende Pigmentbildung beim Gelbfieber, das mit dem Gelbfieber gleichzeitige Herrschen der gewöhnlichen Gallenfieber in dem vom Meere etwas entfernten Gegenden, die bestrittene und gewifs nur sehr bedingte Contagiosität desselben, die oft in ganzen Epidemieen auffallende Abwesenheit der Krankheits-Narkose, während die Muskelkraft sogar oft bis ans Ende sich erhält, und endlich das Fehlen einer ähnlichen Aufregung der Sexual-Sphäre, wie wir sie bey Typhus- und Pest-Epidemieen beobachten, als die vorläufigen Gründe meiner Trennung des Gelbfiebers von den Typhen anzugeben, so mufs ich natürlich die nähere Ausführung meiner Meinung über die Natur des Gelbfiebers für den passenderen Ort vorbehalten.

Schlüfslich erlaube ich mir, den Leser darauf aufmerksam zu machen, dafs ich in der vorliegenden Schrift die durchgeführte Idee über die Natur des typhösen Prozesses von der Deutung einzelner Thatsachen unterschieden wissen mögte, denn erstere wird sich als eine Wahrheit behaupten, leztere wird durch die Erfahrung, namentlich aber durch die fortschreitenden Hülfswissenschaften mannigfach berichtigt werden.

München im September 1834.

Eisenmann.

Inhalt.

All-

Allgemeine Betrachtung der Typhen.

Geschichte.

So weit die Geschichte des Menschengeschlechts reicht, reichen auch die Dokumente von dem Daseyn der typhösen Krankheiten, nur scheinen, wie das in der ganzen Organisation der Fall ist, einzelne Species dieser Krankheitsfamilie untergegangen, andere dafür aufgeblüht zu seyn, während sich das Genus Typhus erhielt und wahrscheinlich auch immer erhalten wird. Die Pestformen, deren in den mosaischen Schriften gedacht wird, die Pestformen, die in den Phantasiegemälden der Dichter (z. B. des Ovid) gezeichnet sind, die von Thucydides beschriebene Pest zu Athen, die Pesten der lateinischen Schriftsteller, die Pest, welche der heilige Cyprianus zu Alexandrien beobachtete und beschrieb, das heilige Feuer, welches in den ersten Jahrhunderten so fürchterliche Verwüstungen machte, sind sämmtlich untergegangen, wenigstens zeigen die Krankheitsbilder unserer Zeit mit den Beschreibungen jener Seuchen zwar generische Verwandschaft, aber keine spezifische Gleichheit. Nur der Petechialtyphus, die typhöse Ruhr, der Stomatyphus, der Pharyngotyphus und der Puerperaltyphus dürften eine Abstammung aus dem klassischen Alterthume nachweisen lassen. Die Bubonenpest aber hat sich unter den physischen und moralischen Stürmen der ersten christlichen Jahrhunderte, wo nicht erst ausgebildet, doch ausgebreitet, und das Gelbfieber war vor der Entdeckung seiner Heimath, der neuen Welt, völlig unbekannt.

Nosologie.

Das Wort τυφος, Rauch, Qualm, Sinnlosigkeit von τυφοω, ich mache Dunst, betäube, wird bekanntlich schon von Hippokrates gebraucht, und bedeutet eine Krankheit, die mit Betäubung verbunden ist. Da aber ein comatöser oder soporöser Zustand bey vielen Krankheiten vor-

kommen und fehlen kann, so geht schon daraus hervor, dafs wir uns bey dem Gebrauch, den wir von dem Ausdruck Typhus machen, nicht an die Etymologie des Wortes halten können [1]). Dieser Ausdruck hat lange zu den heillosesten Verwirrungen in der Heilwissenschaft Veranlassung gegeben, ein wahres Babel geschaffen, indem einige Aerzte denselben zur Bezeichnung einer oder mehrerer Krankheitsarten, andere zur Bezeichnung einer gewissen Fieberform — die bey vielen Krankheitsspecies vorkommen kann — andere bald zur Bezeichnung von Krankheitsspecies, bald zur Bezeichnung des adynamischen Fiebers überhaupt gebrauchten; und so kam es denn, dafs man über Typhus, typhöse Fieber, nervöse Fieber etc. lange Abhandlungen schrieb, ohne über das Objekt derselben sich gehörig verständigt zu haben. Der geistreiche Reil nennt jedes Fieber, das mit gesunkener Energie und gesteigerter Reizbarkeit auftritt, Typhus, und hat in soferne recht, als er eben diesen Ausdruck, ohne sich streng an dessen Etymologie zu halten, zur Bezeichnung einer Fieberform gewählt hat, und es steht ja jedem frey, für seine Begriffe einen Namen zu wählen, welchen er will. Reil hat daher Masern, Scharlach, Blattern etc. mit entzündlichem und mit typhösem Fieber, jenachdem nämlich das diese Krankheiten begleitende Fieber den entzündlichen oder den adynamischen Charakter hat. Wer aber den Ausdruck Typhus in dieser Bedeutung nimmt, der mufs dann für jene Krankheiten, welche man bisher Typhus genannt hat, einen andern Namen wählen; denn man kann z. B. für den Petechialtyphus als besondere Krankheit und für den Begriff der Adynamie überhaupt nicht denselben Ausdruck brauchen, und wenn man das Wort Typhus einmal für gleichbedeutend mit Adynamie genommen hat, so kann man nicht von einen Typhus mit entzündlichem Charakter sprechen. Mögen es aber andere mit den Ausdrücken halten wie sie wollen, wir bezeichnen die 4 Formen, Grade oder Charaktere des Fiebers überhaupt mit den Ausdrücken dy-

1) Wir haben überhaupt diesen Ausdruck defswegen beibehalten, um uns vor dem Vorwurf einer Terminomanie zu verwahren, da wir ohnediefs gezwungen sind, manchen neuen Namen zu wählen. Wir hoffen aber, dafs man nicht von unseren neugewählten Namen sagen könne: „Eben wo Begriffe fehlen, da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein," denn wir suchten nach Namen nur dann, wenn es nöthig war neue Begriffe damit auszudrücken, oder alte zu unterscheiden.

namisches oder Reizfieber, didynamisches, Entzündungs- oder Brennfieber, adynamisches oder Schwächefieber, vulgo Nervenfieber, septisches oder Faulfieber, Zersezungsfieber. Den Ausdruck Typhus aber haben wir zur Benennung eines vegetativen Krankheitsprozesses gewählt, der mehreren Krankheitsspecies, die wir Typhen nennen, eigen ist, den wir nicht definiren können, aber durch nachfolgende Beschreibung hinlänglich kenntlich machen werden.

Der typhöse Prozefs hat, wie jeder andere Krankheitsprozefs eine produktive und eine reaktive Seite.

I. Die produktive Seite des Typhusprozesses.

Die produktive Seite des typhösen Prozesses umfafst folgende Momente: Entweder durch Potenzen, von denen wir noch nicht einmal wissen, ob sie ponderabler Natur sind oder nicht, und die wir unten bey der Aetiologie der Typhen näher betrachten werden, zur primären Genesis angeregt, oder durch ausgebildetes Typhuscontagium zur Reproduktion desselben bestimmt, weicht der vegetative Lebensprozefs der Art von seiner normalen Thätigkeit ab, dafs er nun Typhusgift erzeugt. Das typhöse Prinzip ist demnach der Anfang und das Ende der Krankheit. Es wäre nun vor allem zu wünschen, dafs wir eine nähere Kenntnifs von diesem Krankheitsprinzip hätten, allein wir müssen auf die Aetiologie verweisen, wo wir das Wenige, was wir darüber wissen, vortragen werden, hier wollen wir nur folgendes bemerken. Wenn auch jene Einflüsse, welche die primäre Genesis des typhösen Prozesses bewirken, mit den Typhuscontagien nicht identisch sind, so wirken sie doch ganz ähnlich auf den Organismus, wie diese Contagien: Abgesehen aber von diesen primär-genetischen Potenzen, deren Natur wir nicht bestimmen wollen, scheint das typhöse Prinzip eine aus Carbon-, Azot, Hydrothion und Hydrophosphor zusammengesezte Substanz zu seyn, eine Vermuthung die bisher durch direkte Untersuchungen noch nicht genau nachgewiesen wurde, die wir aber durch folgende Momente begründen.

Brügmans hat die mit Hospitalbrand-Gift geschwängerte Luft durch Kalkwasser und dann durch essigsaures Bley gereinigt und fand, dafs sie auch nach dieser Behandlung ihren spezifischen Geruch, aber in etwas vermindertem Grade beibehielt. Diese so gereinigte Luft hat er nun mit destilirtem Wasser geschüttelt und in hermetisch verschlossenen Flaschen aufbewahrt. Im fri-

schen Zustande zeigte dieses Wasser durchaus keine Veränderungen, reagirte weder sauer noch alkalisch auf die Pflanzenfarben, und liefs auch mit andern chemischen Reagentien behandelt nichts besonderes wahrnehmen: nachdem es aber 8—14 Tage in den Flaschen gestanden hatte, sezte es weifse Flocken ab, welche Brügmans als das eigentliche Hospitalbrand-Contag betrachtet, leider aber nicht durch Impfversuche als solches erprobt hat, und die bey ihrer sofortigen Zersezung kohlensäuerliches Ammon ans Wasser abgaben. Daraus erhellt, dafs das Typhuscontag jedenfalls Carbon und Stickstoff enthalten müsse, wenn man auch annehmen wollte, dafs das im Subcarbonas Ammoniae enthaltene Hydrogen und Oxygen sich aus dem destillirten Wasser durch die doppelte Attraktion des Carbons und Azots entwickelt habe. Was aber nun den Gehalt an Hydrothion und Hydrophosphor betrifft, so findet sich der erstere, leicht nachweislich, in der Atmosphäre aller Typhuskranken [1]), gleichviel an welcher Species sie leiden. Brügmans fand ihn in der mit Hospitalbrand-Gift geschwängerten Luft in bedeutender Quantität, und es läfst sich daher vielleicht auch annehmen, dafs er einen Bestandtheil dieses Gifts ausmache. Die Anwesenheit des Phosphorwasserstoffs dagegen ist noch nicht durch direkte Untersuchungen nachgewiesen, sie wird aber aus folgenden Gründen vermuthet. 1) Die Typhuscontagien verbreiten einen eigenen Geruch, welcher dem des Phosphorwasserstoffs ähnelt. 2) Mehrere Typhen entstehen gerne unter Umständen, wo sich Phosphorwasserstoff entwickelt, z. B. in der Nähe von Schlachtfeldern, an Küsten nach Ueberschwemmungen, wo die gestrandeten Seethiere verfaulen; in solchen Lokalitäten, wo viele Menschen zusammen gedrängt sind, auf welche deprimirende Gemüthsbewegungen einwirken, oder die sonst erschöpft sind, während es bekannt ist, dafs die Ausdünstungen von durch physische Einflüsse oder durch geistige Anstrengung geschwächten Menschen zuweilen sehr phosphorhaltig sind, so dafs sie im Dunklen leuchten [2]).

1) Wenn man die Luft aus der Atmosphäre der Typhuskranken mit einer Solution von Acetas Plumbi, oder mit aqua chlorata schüttelt, so fällt Schwefelbley oder Chlorschwefel nieder.

2) Wir kennen einen solchen Fall, der bey einem Gelehrten nach anhaltenden geistigen Anstrengungen beobachtet wurde. Aehnliches hat man auch öfter bey spanischen Mönchen wahrge-

3) Das Typhuscontag wirkt ähnlich auf den Organismus, wie der Phosphor, es erregt den Geschlechtstrieb, wie dieses nicht nur beim Petechialtyphus, sondern auch bey der Pest und selbst beim Rachentyphus beobachtet wird, was wir bey diesen Typhusspecies zeigen werden, während die Cholera oft Impotenz zur Folge zu haben scheint[1]). 4) Es sind 2 Fälle bekannt — der eine wurde von Gaub beobachtet, der andere ist in einem der ersten Jahrgänge der mediz. chir. Zeitung erzählt — dafs das beim Puerperaltyphus abgelassene Blut ein selbst entzündliches Gas entwickelte. Wir müssen nun dem Leser überlassen, ob er unserer Vermuthung über die Zusammensezung des Typhuscontags beitreten will, und bemerken nur noch, dafs dasselbe natürlich nach den verschiedenen Typhusspecies modificirt seyn müsse, und dafs ähnlich, wie die verschiedenen Arzneistoffe zu den verschiedenen Organen unseres Körpers in spezifischen Beziehungen stehen, so auch die einzelnen Species des Typhuscontags zu bestimmten Schleimhautparthieen eine besondere Verwandschaft zeigen, so dafs das eine Contag vorzüglich auf der Rachenschleimhaut, das andere auf der Dünndarm-, das dritte auf der Dickdarm-Schleimhaut etc. wuchert.

Nachdem wir dieses über das Krankheitsprinzip vorausgeschickt, gehen wir zur Betrachtung seiner Erzeugung im Organismus. Die Faktoren der Giftzeugung sind die Vegetationsnerven und das Blut, denn ohne sie ist weder ein normaler noch ein krankhafter Lebensprozefs, beide, und nur in ihrer Zusammenwürkung, bilden das gesunde wie das kranke Leben; eine reine Nervenpathologie ist eben so ein Unding, wie eine blose Humoralpathologie. Es ist natürlich, dafs an den Vegetationsnerven und im Blute Veränderungen vorgehen müssen, wenn sie in die Lage kommen, Typhusgift zu erzeugen. In den Vegetationsnerven scheint die Veränderung mehr geistiger Art — sit venia verbo — nicht materiell zu seyn [2]); im Blute

---

nommen, wo das Volk natürlich gleich bereit war, Heiligenscheine zu sehen, die aber zuweilen einen sehr unheiligen Ursprung gehabt haben mögen.

1) Es ist sehr auffallend, dafs man bey verschiedenen Chronisten liest, wie zur Zeit von Pestepidemieen sehr viele Conceptionen, darunter viele ausserehliche stattfanden, während in dem Cholerajahr 1831 zu Wien und zu Berlin die Anzahl der Conceptionen geringer war. Auch klagten viele Männer nach überstandener Cholera über Schwäche im Genitalsystem.

2) Jene Veränderungen, die man in Typhusleichen an den Gang-

dagegen findet ohne Zweifel eine materielle Veränderung statt, denn es verhält sich ja dasselbe ohnediefs zu den Vegetationsnerven, wie das körperliche zum geistigen, wie Weibliches zu Männlichem. Diese materiellen Veränderungen des Blutes sind uns aber zur Zeit völlig unbekannt, und alle jene Eigenschaften, welche die bisherigen Untersuchungen ergaben, gehören nicht der krankhaften Plastizität an, sondern sind Folgen der mehr oder weniger deletären Rückwürkung des erzeugten Krankheitsgifts auf das Blut, wie wir dieses unten bey der reaktiven Seite des typhösen Prozesses deutlich zeigen werden. Demohngeachtet müssen wir annehmen, dafs sich während der Keimzeit des Miasma's oder des Contag's im Blute Stoffe bilden, die im normalen Zustand nicht in demselben getroffen werden, und die in nächster Beziehung zu dem später auf der Schleimhaut ausgebildeten Contagium stehen. Nach unserer Ueberzeugung kann sich das Contagium, der Saame oder die Frucht der Krankheit, nicht im Blute selbst bilden, und vor dem Akme der Krankheit findet sich im Blut des Typhuskranken sowenig ausgebildetes Typhuscontag als im Blute der Klapperschlange das diesem Reptil eigene Gift angetroffen wird, sowenig als das gesunde Blut des Menschen Harn oder Galle enthält; nur die Elemente, die Keime des Typhuscontags, werden im Blute selbst erzeugt, so wie auch die Elemente aller normalen Secretionsstoffe hier geschaffen werden; und der in der Blutmasse erzeugte Typhusstoff mag sich zum Typhuscontagium verhalten wie das Thiogen zum Schwefel, wie das von Dumas entdeckte Camphogen zum Campher, wie die Radicale der Säuren zu den Säuren selbst, oder, um einen passenderen Vergleich aus der Organisation zu wählen, wie der Pflanzenkeim zum Pflanzensaamen, wie das unbefruchtete Vogeley zum befruchteten. Diesen vor dem Ausbruch der Enantheme und Exantheme im Blute vermutheten Stoff wollen wir daher Krankheitskeim, Typhuskeim, Typhusradical nennen. Wir unterscheiden demnach ein Typhusmiasma, ein Typhusradical oder Typhuskeim, das Typhusgift oder Contagium, resp. die Ty-

---

lien antrifft, sind natürlich nicht als Zeichen der krankhaften Stimmung der Ganglien zu betrachten, sie sind Rückwürkungen des Krankheitsprozesses auf die Substanz, namentlich auf das Zwischenzellgewebe der Ganglien und haben eine ähnliche Bedeutung wie die Röthung der innern Gefäfswandungen etc.

phusfrucht, und wenn wir von allen diesen verschiedenen Stoffen überhaupt sprechen, ohne zu unterscheiden, so gebrauchen wir den Ausdruck Typhusstoff. Die Unterscheidung dieser Begriffe durch diese Ausdrücke wird uns manche Umschreibung ersparen. Später, wenn das Typhuscontag auf dem Krankheitsheerde ausgebildet ist, gelangt es durch Resorption zum Theil ins Blut; nach dem Akme der Krankheit mag demnach das Blut würklich contagiöse Eigenschaft besitzen, es erlangt sie aber sicher nur auf die so eben angegebene Art, nämlich durch Resorption des Contags.

Die eigentliche Contagbildung beginnt zu der Zeit, wenn die Vegetationsnerven die Höhe des krankhaften Bildungstriebes, das Blut die hinlängliche materielle Vorbereitung durch Entwicklung des Typhuskeims erreicht haben, und zwar geht sie auf einer oder der andern Schleimhaut vor sich. Vegetationsnerven und Blut bilden in den Schleimhäuten, eigentlich im Zellgewebe, neue Organe, Enantheme, in welchen das Typhuscontag, gleichsam von den Nerven befruchtet, abgeschieden wird. Der Sitz dieser Krankheitsorgane oder Schleimhautexantheme ist den bisherigen Untersuchungen zufolge nicht die Schleimhaut selbst, sondern das Unterschleimhaut-Bildgewebe, wobey aber natürlich die Schleimhaut mit in die krankhafte Vegetation verwickelt wird. Beim Ophthalmotyphus, Stomatyphus, Ileotyphus und Colotyphus sind diese tuberkelartigen Exantheme des Unterschleimhaut-Bildgewebes deutlich nachgewiesen, beim Petechialtyphus hat man das Schleimhautexanthem zwar auch gefunden, allein es liegen noch zu wenige Beobachtungen darüber vor, um sein constantes Vorkommen auser Zweifel zu setzen; bey der Pest hat man noch nicht darnach gesucht. Mit dieser Enanthembildung findet zugleich eine krankhafte Absonderung auf derselben Schleimhaut statt, welche vom Typhusprozefs heimgesucht ist, wir mögten aber zweifeln, ob jene Secretionsstoffe, die nicht aus dem Schleimhaut-Exanthem kommen, das ausgebildete Contagium enthalten. In diesen abgesonderten Stoffen — von denen natürlich nicht unterschieden werden kann, inwiefern sie Produkte des Enanthems oder der übrigen gereizten Schleimhaut sind — hat man bey einigen Typhen Infusorien entdeckt, und es verdient dieser Gegenstand eine besondere Aufmerksamkeit, da wahrscheinlich jede Typhusspecies ihre eigene Art von Infusorien hat. In den Secretionsstoffen

der Darmschleimhaut bilden sich auch häufig Helminthen, und zwar Spulwürmer; Trichocephalen hat man bisher noch nicht beobachtet. Die abgesonderten Stoffe sind übrigens selbst bey derselben Typhusspecies nicht immer gleich, da ihre Beschaffenheit zum Theil vom Charakter der Krankheit abhängt: sie sind reich an Gerinnstoff und bilden selbst Pseudomembrane, so lange die örtliche Reaktion den sthenischen Charakter hat, als Sthenose oder Hypersthenose auftritt; sie werden schleimig glutinös, wenn die örtliche Reaktion als Asthenose — sogenannte passive Entzündung — erscheint; sie gehen im spätern Verlauf in Eiter und Jauche über, und enthalten disolutes Blut und Faulstoffe bey drohender oder schon eingetretener Sepsis.

Diese Schleimhaut-Secreta sind die vorzüglichsten Träger des Typhuscontags, natürlich enthalten sie aber auch viele Stoffe, die dem Contag als solchem fremd sind. Wir kennen zur Zeit keine physischen oder chemischen Eigenschaften, wodurch sich die typhösen Absonderungen von allen andern unterscheiden, obgleich wir nicht zweifeln können, dafs sie solche generische und spezifische Eigenschaften besitzen, wenn sie auch für unsere Sinne latent sind und bleiben sollten. Bis jezt wissen wir noch nicht einmal gewifs, wie diese Absonderungen auf die Pflanzenfarben reagiren; denn vom Hospitalbrand-Eiter, der Fegarjauche und andern ist es zwar bekannt, dafs sie basisch reagiren, die Absonderungen bey jenen Typhen aber, die auf innern Schleimhäuten vor sich gehen, sind noch nicht untersucht. Wir wissen auch nicht, ob bey den Typhen die Elektrizität der innern oder äusern Haut immer wie im normalen Zustand beschaffen ist, nämlich ob die äusere Hauf positive, die innere Haut — die Schleimhäute von der Mundhöhle angefangen — negative Elektrizität entwickeln.

Der typhöse Prozefs begrenzt sich selten auf die der einzelnen Typhusspecies angewiesenen Schleimhaut, sondern er afficirt auch noch andere Schleimhäute, und besonders häufig die Häute und selbst die Substanz des Gehirns und Rückenmarks, und bringt durch den Reiz des Typhusstoffs, (später durch den Reiz des resorbirten Typhuscontags) in diesen sekundär ergriffenen Gebilden eine schwächere oder stärkere Reizung — Sthenose, Asthenose — hervor; doch scheint es hier weder zur Exanthembildung, noch zur Entwicklung des Contags zu kom-

men; Exsudate aber und Eiterungen werden oft in Folge dieses secundären Typhusprozesses beobachtet. Auch das Zwischen-Bildgewebe der Muskeln, am Rücken und an den Extremitäten wird beinahe bey allen Typhusspecies, wenigstens bey Ileotyphus, Puerperaltyphus, Petechialtyphus, Pest, vom Krankheitsprozefs heimgesucht, und es bilden sich hier gleichfalls typhöse Sthenosen oder Asthenosen, die schon während des Lebens durch die oft sehr heftigen Schmerzen erkannt werden, und oft eine schmierige Erweichung des Muskelgewebes zur Folge haben, die man bey der Section antrifft. Dieser Umstand verdient schon defswegen unsere Aufmerksamkeit, weil die durch eine solche Verbreitung des Krankheitsprozesses bedingten Schmerzen von den Aerzten zuweilen mit Rheumatalgien verwechselt werden.

Endlich müssen wir noch des Antheils gedenken, welchen die innern Wände der grofsen Gefäfse namentlich der Venen am typhösen Prozefs nehmen; sie zeigen nämlich eine dunkle punktirte Röthe, welche sich nicht wegwischen, aber durch Säuren zerstören läfst. Wir wissen, dafs auch bey den Pyren, bey den Rosen, bey den Variolen, beim Milzbrand-Carbunkel eine solche Färbung der innern Gefäfshäute vorkommt, die aber bey jedem dieser Krankheitsprozesse verschieden ist, beim Carbunkel z. B. wie roth lakirt aussieht, und es scheint demnach, dafs bey allen Krankheitsprozessen, wenn sie eine gewisse Intensität erreicht haben, auf den serösen Häuten der Gefäfse sich eine Art Exanthem entwickle.

So wie der Krankheitsprozefs auf den Wandungen der Gefäfse einen Ausdruck gewinnt, so wirkt er auch oft auf die Ganglien, oder vielmehr auf das Zwischen-Bildgewebe der Ganglien zurück und veranlafst oft eine bedeutende Metamorphose in der Substanz der Ganglien. Diese Erscheinung kann bey allen höher entwickelten Typhen vorkommen, ohne aber constant zu seyn, und giebt über die krankhafte Thätigkeit selbst keinen Aufschlufs, denn diese Veränderung der Ganglien ist Folge, nicht Bedingung des Krankheitsprozesses, und kann in Bezug auf die Ganglien als Krankheitsfactoren höchstens mit einem Selbstmord verglichen werden.

Bey mehreren Typhen beschränkt der krankhafte Bildungstrieb seine Thätigkeit auf die Schleimhäute, und diese Typhen gleichen jenen Knollengewächsen die unter der Erde vegetiren; bey andern Typhen haben die Schleim-

haut-Exantheme die Bedeutung von Wurzelknollen, welche ihre Blüthe auf der äusern Haut treiben, es erscheinen Exantheme auf der äusern Haut, rosenartige Flekken, Petechien, Carbunkeln, und wir mögten selbst die Bubonen bey der Pest hieher rechnen. Hier erscheint das Contag als Knollen- und als Blüthefrucht.

Das ist ohngefähr dasjenige, was wir von dem typhösen Bildungsprozeſs wissen. Wir betrachten nun

II. die reaktive Seite des Typhusprozesses.

Der Organismus reagirt sowohl gegen den noch unausgebildeten Typhusstoff als auch gegen das vollkommen entwickelte Typhuscontagium; sowie aber das thierisch organische Leben eine vegetative und eine sensorielle Sphäre hat, so reagirt auch die eine wie die andere Lebenssphäre gegen den deletären Einfluſs des im eigenen Organismus erzeugten Gifts.

1) *Die vegetative Reaktion.*

Sie ist eine örtliche und eine allgemeine; unter örtlicher Reaktion verstehen wir jenen topischen Zustand, welcher durch den Reiz oder den deletären Einfluſs [1]) des Krankheitsgifts auf die Haargefäſse, ihre Nerven und das sie umgebende Bildgewebe erzeugt wird, und in einer Ueberfüllung der Haargefäſse, Reizung der Gefäſs- und sensitiven Nerven, (dem, durch die produktive Seite des Krankheitsprozesses bedingten, krankhaften Bildungstrieb und verändertem Chemismus gegenüber) besteht. Die örtliche Reaktion hat verschiedene Grade, die sich in zwey Hauptabstufungen zusammenstellen lassen, und diese sind der sthenische und der asthenische Zustand, nämlich der, wo Reizung bey ungeschwächtem Wirkungsvermögen zugegen ist, und jener wo das Wirkungsvermögen durch die Einwirkung des Krankheitsgiftes geschwächt ist, lezteres sohin einen deletären Einfluſs geübt hat. Diese beiden Hauptgrade der örtlichen Reaktion lassen unzählige Abstufungen zu, die durch die feinsten Uebergänge sich an einander anschlieſsen, und man könnte wirklich soviele Reaktionsgrade aufstellen, als es Krankheitsfälle giebt, denn es wird keiner dem andern ganz gleich seyn. Alle diese

---

1) Mäſsige Einwirkungen auf den Organismus erscheinen reizend, heftige deletär; dasselbe Gift kann je nach der Intensität in der es einwirkt, reizenden oder deletären Einfluſs üben.

Uebergänge aber lassen sich in wenige Formen zusammenfassen, so dafs wir im Ganzen 4 Reactionsgrade bekommen, zwey für den sthenischen Charakter und zwey für den asthenischen Charakter, nämlich 1) den Zustand des Erethismus oder die Sthenose, Reizzustand; 2) den Zustand der Entzündung oder die Hypersthenose; 3) die sogenannte passive oder asthenische Entzündung, die Asthenose; 4) den Zustand der Lähmung, Nekrose oder Gangräne. Die Sthenose charakterisirt sich durch vermehrten Blutzuflufs zum gereizten Theil ohne Hinderung der Blutbewegung; die Hypersthenose durch vermehrten Blutzuflufs mit Ausdehnung der übrigens noch ungeschwächten und Widerstand leistenden Haargefäfse und durch beginnende Stockung in der Blutbewegung; die Asthenose durch vermehrten Blutandrang und Ausdehnung der erschlafften Haargefäfse, wobey die Blutbewegung gleichfalls gehindert ist; die Nekrose durch Lähmung der Haargefäfse, Lähmung der Gefäfsnerven und Zersezung des Blutes, es ist der Zustand der Putrescenz. Alle diese verschiedenen topischen Zustände nun können bey den Typhen vorkommen.

Wenn sich das Typhogen im Blute gebildet hat, so wirkt es auf das ohnehin schon krankhaft gestimmte Vegetations-Nervensystem, und es beginnt nun der Eruptionszustand, bey dem das Typhusradical in die Haargefäfse des Krankheitsfocus geführt wird. Das Typhusradical besizt nicht die deletären Eigenschaften des Typhusgifts oder Typhuscontagiums, deswegen hat auch die örtliche Reaktion im Eruptionsstadium meistens den Charakter der Sthenie oder der Hypersthenie, selten den der Asthenie. Hat der örtliche Krankheitsprozefs seinen Verlauf begonnen, und ist bereits Typhusgift auf dem Krankheitsheerde erzeugt, dann wirkt nicht blos das noch im Blute gebildete Typhusradical auf die Gefäfse und Gefäfsnerven, sondern auch das ausgebildete Typhusgift übt nun seinen deletären Einflufs auf die Gefäfse und Gefäfsnerven, mit denen es in Berührung kömmt, und auf das in diesen Gefäfsen enthaltene Blut, und es ist daher in diesem Zeitraume die Sthenose und Hypersthenose selten, häufig dagegen die Asthenose — die aber so leicht auftreten kann, dafs sie von der Sthenose kaum zu unterscheiden ist — und nicht selten die Nekrose.

Die allgemeine Reaktion, das Fieber, ist für den Gesammtorganismus das, was die örtliche Reaktion für

den einzelnen Theil ist, und wie es 4 Grade der örtlichen Reaktion giebt, so giebt es auch 4 Grade des Fiebers, nämlich das dynamische oder Reizfieber, welches der Sthenose bey der örtlichen Reaktion entspricht; das didynamische oder Entzündungsfieber, das Analogon der Hypersthenose; das adynamische oder Schwächefieber, das Analogon der Asthenose; das adynamisch putride oder Faulfieber, Zersezungsfieber, das Analogon der Nekrose. Das Fieber steht meistens mit der örtlichen Reaktion im Verhältnifs, so dafs im Eruptionsstadium das primäre Fieber eine entsprechende örtliche Reaktion, und im Reifestadium die örtliche Reaktion ein entsprechendes sekundäres Fieber zur Seite hat. Dabey ist die primäre Reaktion immer um etwas stärker als die sekundäre, nämlich im Eruptionszeitraum, wo das Fieber primär und die örtliche Reaktion sekundär ist, ist das Fieber etwas heftiger als die örtliche Reaktion. Wir treffen oft ein wahrhaft entzündliches Eruptionsfieber, während wir keinen ausgebildeten topischen Entzündungszustand, sondern nur den örtlichen Reizzustand wahrnehmen; im spätern Verlauf der Typhen aber, und überhaupt sobald der örtliche Krankheitsprozefs zur Hauptsache geworden ist, der nun ein sekundäres Fieber zur Folge hat, ist die örtliche Reaktion etwas intensiver als das Fieber, so hat Nekrose an peripherischen Theilen wohl adynamisches und selbst Zersezungsfieber zur Folge, es ist aber die allgemeine Reaktion nicht so tief gesunken wie die örtliche, wo Lähmung und Tod bereits eingetreten sind.

Im Eruptionszeitraum, wo Nerven und Blut thätig sind, den Typhuskeim auf die entsprechende Schleimhaut abzusezen, ist das Fieber das primäre, es wird durch den im Blute selbst enthaltenen Typhuskeim erzeugt. Da nun, wie schon oben gesagt, der Typhuskeim mehr reizend als deletär auf die Nerven und das Blut wirkt, so hat das Eruptionsfieber in der Regel den dynamischen oder didynamischen Charakter, selten ist es eine Schwäche und wohl nie ein Faulfieber. Die höher entwickelten Typhen haben alle ein Eruptionsfieber, und wenn bey einigen niedern Typhen, z. B. beim Fegar, beim Garotillo das Eruptionsfieber bald zugegen ist, bald — und zwar häufiger — fehlt, so hat dieses nach unserer Ueberzeugung seinen Grund nicht in dem blos örtlichen Keimen und Wuchern der Krankheit, sondern darin, dafs das Typhusradical dieser Species wenig reizende, und ohnedies gar keine deletäre Kraft besizt, sohin Nerven und Blut wenig belästigt,

und deshalb ganz still auf der afficirten Schleimhaut zum Contag ausgebildet wird, nun aber plözlich hohe deletäre Kräfte entwickelt. Solche Erscheinungen sind am besten geeignet, unsere oben aufgestellte Unterscheidung des Typhuskeims und des Typhusgifts zu rechtfertigen.

Im Reifestadium, wo das Typhusgift auf der entsprechenden Schleimhaut gebildet ist, und noch fortwährend gebildet wird, gelangt ein Theil desselben durch Resorption wieder in die Blutmasse, würkt hier auf Blut und Nerven und erzeugt das secundäre Fieber. Das secundäre Fieber ist sohin von der Resorptionsthätigkeit derjenigen Schleimhaut, auf welcher der Typhusprozeſs stattfindet, abhängig; es kann demnach das secundäre Fieber ganz fehlen, wenn das von der Krankheit befallene Organ sehr wenig resorbirt, wie solches z. B. beim Ophthalmotyphus der Fall ist, es kann ferner das secundäre Fieber aus demselben Grunde zuweilen sehr schwach oder sehr spät auftreten. Da das ausgebildete Typhuscontag deletäre Eigenschaften besizt, auf Nerve und Blut mehr lähmend als reizend würkt, so hat das secundäre Fieber selten den dynamischen oder entzündlichen, häufig den adynamischen oder putriden Charakter.

Nun müssen wir die verschiedenen Veränderungen betrachten, welche diese verschiedenen Fieberformen hervorbringen, und nachweisen, daſs diese Veränderungen dem Fieber als solchem und nicht dem typhösen Prozeſs angehören, keine Eigenthümlichkeiten der Typhen sind, sondern sich bey allen Krankheiten finden, sobald das entsprechende Fieber zugegen ist. Da das dynamische und didynamische Fieber einerseits und das adynamische und putride Fieber anderseits nur dem Grade nach voneinander verschieden sind, so wollen wir hier der Kürze wegen die beiden ersten unter dem gemeinsamen Begriff des dynamischen, die beiden lezten unter dem Begriff des adynamischen Fiebers zusammenfassen. Wenn und solange die Typhen vom dynamischen Fieber begleitet sind, zeigt das Blut folgende Eigenschaften: Die positive Elektrizität, die es im gesunden Zustande besizt, ist mehr oder weniger vermindert, seine Farbe ist etwas dunkler, als im normalen Zustand, seine spezifische Schwere hat etwas zugenommen, der Gehalt an Faserstoff hat sich scheinbar etwas vermehrt, auch scheint ein anderes elektrisches Verhältniſs zwischen dem Faserstoff und den übrigen Bestandtheilen des Blutes statt zu finden, denn er scheidet sich

leicht ab und bildet die bekannte Speckhaut, die weifs aussieht, solange die Krankheit auf der Höhe der Dynamie steht, aber grün und schillernd wird, wenn die Krankheit sich der Adynamie nähert. Ueber das quantitative Verhältnifs der Salze im Blut beim dynamischen Fieber besitzen wir keine direkte Untersuchungen, es scheint übrigens das Verhältnifs derselben so ziemlich dasselbe zu seyn, wie im normalen Zustand. Ueber etwaige Veränderungen des Riechstoffs, der Seroline und phosphorhaltigen Fette etc. wissen wir gar nichts. So weit uns demnach die Veränderungen des Blutes bey den Typhen mit dynamischem Fieber bekannt sind, erscheinen sie genau so, wie bey jeder andern vom dynamischen Fieber begleiteten Krankheit. Den Veränderungen im Blute gehen die Veränderungen im Harn parallel, welcher je nach dem Grade des dynamischen Fiebers weniger oder mehr geröthet, harnstoffreich und scharf ist, so dafs er beim Abgang Brennen verursacht. Die Mischungsverhältnisse der Bestandtheile des Harns beim dynamischen Fieber sind zur Zeit noch unbekannt. Die Haut läfst eine erhöhte Temperatur wahrnehmen, die auf das Gefühl wie auf das Thermometer gleichmäfsig reagirt.

Bey den Typhen mit adynamischem Fieber zeigt das Blut folgende Veränderungen, die nach dem Grade der Adynamie schwächer oder stärker hervortreten. Es ist dunkler, spezifisch leichter und weniger gerinnbar als im normalen Zustande; der Gehalt an Fibrine, Haematosine, Cruorine, Eystoff und Salzen hat bemerklich abgenommen. Ueber das Verhältnifs des Riechstoffs der von Boudet entdeckten Seroline, des phosphorhaltigen Gehirnfetts und der Cholesterine wissen wir zur Zeit nichts. Wenn die Adynamie einen hohen Grad erreicht hat, dafs würklich Zersetzung eintritt, dann entwickelt sich Gas aus dem Blute und man findet nicht nur in den Venen zwischen dem Blute deutliche und häufige Gasbläschen, die rosenkranzartig aneinander gereiht sind, sondern man beobachtet zuweilen selbst Emphysem des Zellgewebes, und zwar schon während des Lebens. Dafs aber alle diese Veränderungen im Blute bey allen adynamischen Fiebern vorkommen, gleichviel welche Krankheit sie begleiten, werden wir sogleich zeigen, ob aber die bey der Zersezung gebildeten Gase nicht Bestandtheile enthalten, die blos dem typhösen Prozefs eigen sind, müssen spätere Untersuchungen lehren; wir vermuthen es. Wenn aber das in

den Venen angetroffene Gas würklich Cyangas seyn sollte, wie Schönlein vermuthet, so darf man die Bildung desselben ebenfalls nicht für eine Eigenthümlichkeit des typhösen Prozesses halten, denn Cyan bildet sich bey sehr vielen adynamischen Krankheiten; Itard fand freie Blausäure in den Darmentleerungen eines Hypochonders und in jenen einer an der Leber leidenden Frau; Cyaneisen fand Brugnatelli im Harn eines Hydropischen, Fourcroy im Harn einer Hysterischen, Reisel in den Sputis einer an chronischer Pneumonie leidenden Frau, Dolke, Moji und Julia-Fontanelle in dem Schweifs mehrerer an den Nerven leidenden Personen; Tremolière zu Marseille endlich fand wiederholt Cyannatrium im Eiter der putriden Variolen, nie traf er es aber im gewöhnlichen Varioleneiter. Die Cyanbildung ist demnach keine Eigenthümlichkeit eines oder des andern Krankheitsprozesses, sondern sie findet sich bey vielen, vielleicht bey allen Krankheiten, wenn ein gewisser Grad von Adynamie zugegen ist.

Wie aber auch die Abnahme der Fibrine, des Färbestoffs, des Eystoffs und der Salze im Blute von dem Grade der Adynamie abhängig sey, und sich bey den verschiedensten Krankheiten finde, können wir durch die Untersuchungen Reid Clanny's beweisen, der diese Abnahme zuerst beim Typhus nachwies und sie für eine Eigenthümlichkeit des typhösen Prozesses hielt, in der neueren Zeit sie aber auch bey der durch Lungenschwindsucht veranlafsten Febris hectica fand, und nun glaubt, dafs auch die Lungenphthise diese Eigenthümlichkeit mit dem Typhus gemein habe, wohl gar mit ihm verwandt sey. Wenn Clanny seine Untersuchungen bey noch mehreren anderen Krankheiten und in verschiedenen Stadien derselben fortsezt, so wird er bald unserer Ansicht beitreten, dafs diese Veränderung des Blutes sich bey allen Krankheiten findet, sobald sie vom adynamischen Fieber begleitet sind, und dafs sie beim Typhus fehlt, solange er den dynamischen Charakter hat, und dafs sich die verschiedenen Krankheitsprozesse dadurch unterscheiden, dafs dieser Zersetzungszustand bey dem einen sicherer und schneller eintritt als bey dem andern. Wir wollen nun die Resultate, die Clanny vor mehreren Jahren bey der Untersuchung des typhösen Blutes und in der neuesten Zeit bey der Untersuchung des hektischen Blutes erlangte, zusammenstellen, damit der Leser selbst urtheilen könne.

Bestandtheile des Bluts	Im gesunden Zustand	Beim adynam. Typhus		Bey der Phthise	
		Auf der Höhe der Krankheit	Zur Zeit der Abnahme	Erster Fall	Zweiter Fall
Wasser	678	772	732	787	783
Färbestoff	160	122	130	61	75
Eistoff	121	75	101	95	89
Faserstoff	28	22	26	19	18
Freie Kohle	—	—	—	33	31
Salze	13	9	11	5	4
	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Aus dieser vergleichenden Tabelle geht hervor, dafs im phthisischen Blute der Färbestoff, der Faserstoff, die Salze in noch geringerer Quantität zugegen waren, als im typhösen Blute, was vielleicht daher kömmt, dafs Clanny das typhöse Blut von einem Kranken nahm, bey dem sich der adynamische Zustand nicht sehr ausgebildet hatte. Ob die im phthisischen Blute gefundene freie Kohle dem tuberkulösen Prozefs eigenthümlich ist, oder bey den früheren Untersuchungen des typhösen Blutes übersehen wurde, können wir nicht wissen.

Der Harn bietet bey den adynamischen Typhen ebenfalls einige Veränderungen, die zu Mifsverständnissen Anlafs gegeben haben; er enthält nämlich viel kohlensäuerliches Ammon und keinen Harnstoff, und da hat man denn geglaubt, dafs es zu den Eigenthümlichkeiten des typhösen Prozesses gehöre, Ammon zu erzeugen. Allein der typhöse Prozefs erzeugt durchaus kein Ammon, wird vielmehr durch die Anwendung des Ammons beschränkt und die Erscheinung des Subcarbonas Ammoniae im typhösen Harn erklärt sich auf folgende Art. Der aus Oxygen, Carbon, Azot und Hydrogen oder nach Wöhler aus oxycyansaurem Ammon bestehende Harnstoff zersezt sich bekanntlich schnell, wenn er mit Eistoff und andern thierischen Elementen in Berüh-

Berührung kömmt, und bildet durch Umlage seiner Bestandtheile kohlensaures und essigsaures Ammon, zuweilen auch Blausäure. Nun enthält aber der Harn beim adynamischen Typhus mehr oder weniger thierische Stoffe, auch ist eine krankhafte Elektrizität thätig, und es ist demnach das Zersezen des Harnstoffs — welches zum Theil schon in der Blase vor sich geht — und die Entwicklung von kohlensäuerlichem Ammon sehr erklärlich. Diese Zersezung des Harnstoffs findet sich übrigens nicht blos bey den Typhen, sondern bey allen Krankheiten mit adynamisch-putridem Fieber, und sie fehlt bey den Typhen, wenn diese nicht vom adynamisch-putriden Fieber begleitet sind.

Die äussere Haut entwickelt bey den adynamischen Typhen eine beissende Hitze, welche nicht in demselben Grad auf das Thermometer wie auf das Gefühl der untersuchenden Hand würkt, durch frey werdende Elektrizität bedingt ist, und sich bey allen adynamischen Fiebern findet, mag der ursprüngliche Krankheitsprozefs seyn, welcher er will.

Nun haben wir über die verschiedenen Grade des Fiebers, die bey den Typhen vorkommen, im Allgemeinen noch folgendes zu bemerken. Jedes Fieber ohne Ausnahme beginnt mit dem dynamischen Charakter, und steigert sich, wenn ein hinlänglich intensives Krankheitsgift einwürkt, zum didynamischen, selbst zum adynamischen und zum putriden Charakter; es kann keiner der intensiveren Fiebergrade erscheinen, ohne dafs alle schwächeren Grade vorausgegangen wären, es mufs demnach das entzündliche Fieber dem adynamischen, das dynamische Fieber dem entzündlichen vorhergehen. Allein die Uebergänge von einer Reaktionsstufe zur andern sind oft so flüchtig, dafs sie der Beobachtung entgehen, und die Reaktion erreicht oft so schnell den der relativen Intensität des Krankheitsgiftes entsprechenden Grad, auf welchem sie dann kürzere oder längere Zeit verharrt, dafs man sich zu dem Glauben verleiten lassen könnte, als sey dieser Reaktionsgrad gleich ursprünglich vorhanden gewesen, was aber allen Naturgesezen widerspricht. In manchen Fällen sind alle Grade der Reaktion von der leichtesten Reizung bis zur vollkommenen Lähmung, das heifst bis zum Verschwinden jeder Reaktion = Tod, in den Zeitraum von wenigen Sekunden oder Minuten zusammengedrängt, die Kranken fühlen sich kaum unwohl, so stürzen

sie auch schon todt darnieder, wie man dieses bey der Pest oft beobachtet hat. Ueberhaupt bieten die Uebergänge der Krankheit durch die unzähligen Reaktionsstufen und das kürzere oder längere Verharren auf einer oder der andern Reaktionsstufe eine unendliche Mannigfaltigkeit.

2) *Die sensitive Reaktion.*

Es ist bekannt, dafs man auf die bey den Typhen vorkommenden sogenannten nervösen Erscheinungen ein Hauptgewicht gelegt und sie als wesentliche Momente des typhösen Prozesses betrachtet hat. In der neueren Zeit fängt man an, diese Erscheinungen bey den verschiedenen Krankheiten etwas anders zu deuten, und namentlich war Schönlein in Teutschland der erste, der im Kreise seiner Schule diese Zufälle als eine durch das Krankheitsgift erzeugte Narkose erklärte, und ohngefähr zugleich mit ihm haben auch einige Franzosen, denen wir überhaupt in der neueren Zeit so manche Bereicherung unserer Wissenschaft verdanken, eine ähnliche Idee ausgesprochen. Selbst jenseits des Kanals, wo man gewöhnt ist, im Bereich der Nosologie nur an das zu glauben, was man mit den Händen greifen kann, fand diese Idee ebenfalls einen genuinen Ursprung, denn G. Hamilton, der mit den diefsfallsigen Leistungen der Teutschen und Franzosen nicht bekannt zu seyn scheint, sagt im Edinburgh med. and surg. Journal 1833 January, in einem Artikel über Scharlach, dafs er in schlimmen Scharlachfällen gefährliche Kopfaffektionen, Delirien und Coma gesehen und anfänglich gemeint habe, dafs diese Erscheinungen Folgen einer entzündlichen Thätigkeit seyen; aber durch die constant unglücklichen Ausgänge bey der antiphlogistischen Behandlung, durch die seiner Meinung nicht entsprechenden Ergebnisse der Sectionen, und durch mehrere glückliche Ausgänge bey dem Gebrauch flüchtiger Reizmittel und des Opiums sey er zu der Vermuthung geführt worden, dafs in diesen Fällen das Krankheitsgift nach Art grofser Gaben geistiger Getränke oder der Narcotica auf das Gehirn einwirke etc. — und so verhält sich denn die Sache auch beim Typhusprozefs, wofür unter andern auch der Umstand sehr unzweideutig spricht, dafs Delirien und Coma nachlassen, oder für einige Zeit ganz verschwinden, wenn Chlor oder salpetersaures Gas durch die Respiration ins Blut gelangt, weil dadurch das Typhusgift zersezt, seine narkotische Eigenschaft zerstört wird.

Nervöse Symptome können zwar auch durch Hypersthenose des Gehirns und seiner Häute, des Rückenmarks und seiner Häute, respektive durch Blutdruck erzeugt werden, auch giebt es nervöse Zufälle, welche sympathisch durch Intestinalreiz entstehen, diese wird aber der geübte Praktiker von der Krankheitsnarkose zu unterscheiden wissen, welche leztere bey verschiedenen fieberhaften Krankheiten und auch bey den Typhen sehr häufig vorkömmt, und nichts anderes ist als die Reaktion des psychischen Nervensystems oder des Cerebro-Spinalsystems gegen die im Blute befindlichen und auf dasselbe einwirkenden Krankheitsstoffe. Diese Reaktion findet in den Spinalnerven, in den Sinnesorganen und im Gehirne selbst statt. So wie aber die vegetative Reaktion, die örtliche wie die allgemeine, verschiedene Grade hat, so ist dieses auch bey der sensitiven Reaktion der Fall. Zuckungen, tonische und clonische Krämpfe, von der leichtesten Art bis zu tetanischen Erscheinungen, leichtere oder heftigere Schmerzen im Rücken und in den Gliedern, die oft mit rheumatischen Schmerzen verwechselt werden, Trägheit, Abgeschlagenheit, bis zu jenem paralytischen Zustande, bey dem der Kranke mit Bleischwere im Bette liegt und zu den Füfsen herunterrutscht, sind die Erscheinungen und bilden nach ihrer Intensität die verschiedenen Grade der Reaktion im Spinalsystem; ein Reizzustand der Sinnesorgane, bey dem diese Sinne oft noch schärfer erscheinen als im normalen Zustande, Sinnestäuschungen, — Lichtbilder, Ohrensausen — Stumpfheit der Sinne bis zur völligen Unterdrükkung ihrer Thätigkeit — Schwarzsehen, Taubheit — sind die Erscheinungen und Abstufungen der Narkose in den äussern Sinnen; ein Zustand von geistiger Exaltation, oft mit geschärfter Geisteskraft, mit ungewöhnlichem Wiz und auffallender Heiterkeit, pontische Delirien, furibunde Delirien, Delirien, die mit Coma wechseln, Coma und Stupor sind die Erscheinungen und Abstufungen der Cerebralreaktion oder der Cerebralnarkose.

Die nervösen Erscheinungen treten sowohl im Eruptions- als im Blüthestadium der Typhen auf; im Eruptionsstadium scheinen sie seltener durch eine direkte Reaktion der psychischen Nerven gegen den im Blute cirkulirenden Krankheitsstoff bedingt zu seyn, denn allen Beobachtungen zufolge übt das Typhusradical wenig narkotische Kraft auf das Cerebro-Spinalsystem, und es dürfte z. B. der Schwindel, der besonders bey den höher ent-

wickelten Typhen, beim Ileotyphus, Puerperaltyphus, bey der Pest den Ausbruch der Krankheit ankündet und begleitet, nicht blos dem narkotischen Einflufs der Typhusstoffe sein Daseyn schulden, sondern zum Theil auch durch Sympathie des Gehirns mit dem gereizten Gangliensystem entstehen, und sohin eine ähnliche genetische Begründung haben, wie der Schwindel bey der Seekrankheit, wie das Unwohlseyn nach einem eingenommenen Brechmittel; auch mögen die im Eruptionsstadium so häufig gegen den Kopf gerichteten Congestionen das ihrige zu diesen Zufällen beitragen. Ueberhaupt sind die heftigeren Cerebralsymptome im ersten Zeitraum der Krankheit mehr durch örtliche Affektion als durch allgemeine Typhusnarkose bedingt. In manchen Fällen jedoch übt auch das mit dem Blute cirkulirende Typhusradical eine deutliche narkotische Wirkung auf das Cerebro-Spinalsystem, und dann erscheinen schon im Beginn der Krankheit Krämpfe, Delirien, Coma etc.

Wenn das Typhusgift auf den Schleimhäuten ausgebildet ist, und durch Resorption zum Theil wieder in den Kreislauf gelangend mit den Nerven der Psyche in Berührung kömmt, dann veranlafst es sehr häufig die Typhusnarkose. Wenn aber die allgemeine Reaktion mit der örtlichen Reaktion meist in einem geraden Verhältnifs steht, so ist dieses zwischen der vegetativen und sensitiven Reaktion nicht immer der Fall; oft erscheint eine bedeutendere Narkose schon beim dynamischen Fieber, oft fehlt dagegen die Narkose beim adynamisch-putriden Fieber. Es scheint dieses nicht selten vorkommende Mifsverhältnifs theils einen objektiven, theils einen subjektiven Grund zu haben, indem nämlich die Typhusstoffe je nach ihren verschiedenen Modifikationen bald das ganglio-sympathische System, bald das Cerebro-Spinalsystem intensiver afficiren, und indem anderseits bey manchen Individuen die Reizbarkeit und Energie in beiden Systemen nicht gleich ist, so dafs bey einigen das ganglio-sympathische System, bey andern das Cerebro-Spinalsystem schneller und tiefer afficirt wird. Selbst bey einer und derselben Typhusspecies trifft man dieses verschiedene Verhalten des psychischen Nervensystems. Man beobachtet dieses wandelbare Verhältnifs auch bey andern Krankheiten, so stellt sich z. B. bey dem auf Menschen übertragenen Milzbrandcarbunkel in der Mehrzahl der Fälle zeitig Delirium und Coma ein. in manchen Fällen aber starben die Kranken bey vollem Bewufstseyn.

Im Ganzen ist aber die sensitive Reaktion und der Grad derselben nicht blos von der Qualität des Contags und von der Reizbarkeit des Cerebro - Spinal - Systems des Kranken, sondern auch von der Resorptionsthätigkeit der Schleimhaut abhängig, auf welcher das Gift erzeugt wird, denn je weniger von demselben durch Resorption in die Blutmasse gelangt, desto schwächer sind auch die nervösen Erscheinungen, und daher kommt es denn, daſs bey jenen Typhen, die auf der Magen- und Dünndarmschleimhaut wuchern, die sensitive Reaktion constanter und intensiver ist, als bey den Typhen auf mehr peripherischen Schleimhäuten.

Aus dem Gesagten geht nun zur Genüge hervor, daſs die nervösen Erscheinungen nicht das Wesentliche beim Typhusprozeſs sind, und daſs P. Franks Unterscheidung einer febris nervosa versatilis und einer febris nervosa stupida, als auf ausserwesentlichen, oft zufälligen Momenten beruhend, keinen nosologischen Werth hat. Es geht ferner daraus hervor, daſs die nervösen Erscheinungen nicht als die Zeichen der Adynamie gelten können, indem sie auch beim dynamischen und entzündlichen Fieber vorkommen, daſs sie aber beim adynamischen Fieber häufiger zugegen seyn müssen, weil hier einerseits intensivere Krankkeitsstoffe einwürken, anderseits durch die gesunkene Energie des vegetativen Nervensystems in der Regel auch die Energie des psychischen Nervensystems geschwächt, seine Reizbarkeit gesteigert ist.

Die Typhen sind an einen gewissen Verlauf gebunden, und namentlich halten die höher entwickelten Species mehr oder weniger die 7tägige Periode ein. Wir unterscheiden bey den Typhen, wie schon aus dem Gesagten hervorgeht, ein Keimstadium, ein Eruptionsstadium, ein Blüthestadium und ein Reifestadium, welches leztere man häufig, aber nicht ganz passend, Stadium nervosum nennt, weil in diesem Zeitraum gewöhnlich die nervösen Erscheinungen auftreten, und nebst diesen Stadien, die der Entwicklung der Krankheit angehören, noch ein Stadium der Crisen oder der Involution. Der Zeitraum der Crisen stellt uns das allmälige Abwelken der individuellen Krankheit dar, und wie die einjährige Pflanze allmälig abstirbt, nachdem sie ihren Saamen gebildet hat, so wird der typhöse Prozeſs durch die Crisen ebenfalls allmälig, nicht

plözlich beendet. Die Crisen stellen sich anfangs mit Unterbrechungen ein, werden nach und nach anhaltender und reichlicher. Die Crisen sind der Sieg der Reaktion über die Krankheitsstoffe, und da die Reaktion eine vegetative — und zwar eine topische und eine allgemeine — und eine sensitive ist, so haben wir auch örtliche und allgemeine vegetative und sensitive Crisen. Die örtlichen Crisen bestehen in depurativen Absonderungen der erkrankten Gebilde und Rückkehr zur normalen Funktion; die allgemeinen oder Fiebercrisen bestehen gleichfalls in reinigenden Ausscheidungen durch alle Secretionsorgane, durch die Haut, die Nieren, die Darmschleimhaut, die Leber, die Lungenschleimhaut, selten durch die Speicheldrüsen. Am constantesten sind die Hautcrisen bey den Typhen, die ebenfalls sehr häufigen Darmcrisen sind aber meist als topische Crisen zu betrachten; die Nierencrisen sind nicht immer bemerklich, treten nur beim dynamischen und entzündlichen Charakter und bey gastrischen und galligten Complikationen deutlich auf, wo sie ein Sedimentum lateritium, einen schleimigen und einen isabellgelben Bodensaz im Harn bilden; bey den adynamischen Typhen sind sie sicher auch zugegen, nur weniger bemerklich.

Die nervösen Crisen haben natürlich eine andere Beschaffenheit als die vegetativen Crisen; denn da die Nerven der Psyche keine vegetativen Funktionen üben, so können sie auch keine Ausscheidnng des Krankheitsstoffes bezwecken oder bethätigen, und ihre Crise besteht demnach darin, dafs sie, sobald das Krankheitsgift durch die vegetativen Crisen ausgeschieden wird, sie zu ihrer normalen Funktion zurückkehren, zu welchen sie sich dann durch einen wohlthätigen Schlaf stärken.

So gestaltet sich die Entwicklung, das Leben und das Absterben des typhösen Prozesses, und jene Krankheiten, bey denen wir die beschriebenen physiologischen, anatomischen, chemischen und physischen Erscheinungen treffen, nennen wir Typhen; und dahin zählen wir denn nebst den untergegangenen Species folgende noch lebende Arten. I. Peripherische Typhen: 1) Ophthalmotyphus, 2) Traumotyphus, Wundtyphus, II. Typhen der Respirationsorgane: 3) Tracheotyphus (Garotillo), 4) Pneumotyphus, III. Typhen der Nutritionsschleimhaut: 5) Stomatyphus (Fegar), 6) Isthmotyphus, 7) Ileotyphus, 8) Puerperaltyphus, 9) Colotyphus, 10) Typhus petechialis, 11) Typhus Pestis.

Diese unsere Zusammenstellung der genannten Krankheitsspecies in eine Familie hat nicht blos eine Aehnlichkeit des Krankheitsprozesses für sich, welcher derselben zu Grund liegt, sondern sie wird auch noch durch den Umstand gerechtfertigt, daſs mehrere Glieder dieser Familie unter gegebenen Umständen ineinander übergehen: so entwickelt sich aus der typhösen Ruhr der Hospitalbrand und der exanthematische Typhus, aus dem Wundtyphus der Petechialtyphus und umgekehrt; der Petechialtyphus steigert sich zur Pest, die Pest löst sich in Petechialtyphus auf etc. etc.

Aetiologie.

1) *Primäre Genesis.*

Die primäre Genesis der Typhen wird entweder durch atmosphärisch-tellurische Einflüsse, oder durch gewisse Verhältnisse der menschlichen Coexistenz oder durch das Zusammenwürken dieser beiden Causalmomente bewürkt.

a) Bey der spontanen Genesis der Typhen durch atmosphärisch-tellurische Potenzen scheinen besonders folgende Dinge von Einfluſs zu seyn.

1) Ein gewisser Grad von Luftfeuchtigkeit. Das Wasser ist eine Substanz, welche die verschiedensten chemischen und dynamischen Prozesse vermittelt, und scheint auch bey jenem elektro-chemischen Vorgang, durch welchen Krankheitsmiasmen gebildet werden, unentbehrlich zu seyn. Die Luftfeuchtigkeit ist es aber nicht an sich, welche die Miasmen erzeugt, sondern nur ihr Zusammenwürken mit anderen Kräften, namentlich mit dem Elektrochemismus der Atmosphäre, mit welchem auch die Luftfeuchtigkeit in der Regel in einem gewissen Verhältniſs steht, bringt die Typhusmiasmen hervor. Für diese Ansicht spricht die Erfahrung auf eine sehr unzweideutige Art. In den Jahren 1816 und 1817 waren durch die anhaltende Nässe, durch den Miſswachs, und die dadurch bedingte mangelhafte oder schlechte Ernährung gewiſs die Momente zu fauligten Typhen gegeben, wenigstens waren diese beiden Jahre denen von 1770 und 1771, in welchen sich fauligte Typhen allgemein verbreiteten, vollkommen gleich; die Zahl der Regen- und Nebeltage war im Jahre 1816 eben so groſs wie 1770, und der auf jedes dieser beiden Jahre folgende Winter war von gleich

langer Dauer und von sonst gleicher Beschaffenheit, und dennoch kamen 1816—1817 wenig Krankheiten vor, und der Krankheitscharakter war im Ganzen der entzündliche. Aber der Grund der so verschiedenen Gesundheitsverhältnisse in diesen scheinbar ganz gleichen Jahren ist bekannt; die Jahre $17^{70}/_{71}$ zeichneten sich durch eine ungewöhnliche Seltenheit von Gewittern aus [1]), während in den Jahren $18^{16}/_{17}$ bey den gleich nassen, kühlen, unfreundlichen Tagen, die selbst in dem Winter und Frühling fortdauernde Häufigkeit der Gewitter merkwürdig war. Nun werden wir aber weiter unten sehen, dafs Mangel an Gewittern auf den vorherrschenden Elektrochemismus in der Luft hinweist, und dafs dieser Elektrochemismus der Erzeugung von Elementarorganismen und der Krankheitsmiasmen, die gleichfalls an der Schwelle der Organisation zu stehen scheinen, besonders günstig ist. Also Luftfeuchtigkeit allein erzeugt keine Typhen, wohl aber scheint sie zu deren Entstehung unentbehrlich zu seyn.

2) Effluvien sind das andere Moment, welchem die allgemeine Meinung einen grofsen Antheil an der Genese der Typhen zuschreibt. Diese Effluvien sind verschiedener Art; a) tellurische Exhalationen: man hat beobachtet, dafs das Aufbrechen der lange brach gelegenen Erde und das Ausheben tiefer Gräben nicht nur Wechselfieber, sondern auch Typhen, in Amerika das Gelbfieber, zur Folge hatten. Wir wissen nicht, ob zwischen diesen Umwühlungen der Erde und den kurz darauf ausgebrochenen Epidemieen würklich eine Causalverbindung stattfand [2]), noch weniger können wir angeben, ob hier Exhalationen der Erde selbst, oder längere Zeit verhaltene und nun an die Luft gekommene Stoffe organischen Ursprungs den schädlichen Einflufs übten, doch halten wir das leztere für wahrscheinlich. b) Sumpfluft. Wir wissen zwar, dafs die Ausdünstungen von Sümpfen eine sehr fruchtbare Ur-

---

1) Sammlung von Beobachtungen aus der Arzneigelahrtheit und Naturkunde. 4 Bände, Nördlingen 1773. S. 101. Schnurrer Chronik der Seuchen II. Bd.

2) Es scheint dieses übrigens wohl der Fall zu seyn, da ein solches Zusammentreffen nur zu oft beobachtet wird. So waren zu dem Bau des neuen Götakanals in Schweden 400 Soldaten, lauter gesunde und kräftige Leute, beordert worden, und bey ihrer Rückkehr wurden 120 derselben von einem bösartigen und ansteckenden Fieber mit Wassersucht befallen.

sache von Wechselfiebern bilden, auch scheinen sie auf die Erzeugung von Typhen Einfluſs zu haben. Der nähere Zusammenhang aber ist uns zur Zeit unbekannt. Die Sumpfluft enthält bekanntlich vielen Kohlenwasserstoff, Kohlenoxydgas, Schwefelwasserstoff und nach Ludwig Franks Angabe auch gephosphorten Stickwasserstoff [1]). Der Kohlenwasserstoff hat nach dem Zeugniſs von Berzelius keinen gefährlichen Einfluſs auf die Gesundheit, da die Arbeiter in Steinkohlengruben oft eine in hohem Grade damit geschwängerte Luft ohne Nachtheil athmen, und nur durch die Entzündung und Explosion dieses Gases gefährdet werden; das Kohlenoxydgas aber, der Schwefelwasserstoff und der Stickstoff-Phosphorwasserstoff sind allerdings der Gesundheit nachtheilig, doch wissen wir zur Zeit noch nicht, in welchem Verhältniſs sie zur Genesis der Typhen stehen. Endlich verdient auch berücksichtigt zu werden, daſs Moscati in der Sumpfluft eine thierische Materie entdeckte, welche eben so in Flocken erschien, wie das von Brugmans dargestellte Wund-Typhusgift [2]). c) Die Ausdünstungen faulender Pflanzen und Thier-Organismen sind ebenfalls als die Ursachen der Typhen angeklagt worden. Was die faulen Pflanzenstoffe betrifft, so wurden sie vorzüglich beim Gelbfieber als genetisches Moment betrachtet, wir wissen aber nicht, was an der Sache ist. Für den Einfluſs fauliger Thier-Exhalationen scheinen allerdings mehrere Thatsachen zu sprechen, denn jene fürchterliche Epidemie auf Sicilien (Petechialtyphus?), welche das Heer der Syrakus belagernden Carthager so mörderisch heimsuchte, war ent-

---

1) L. Frank sagt in seiner Schrift de Peste etc. pag. 48. Notum est, aquas paludum aut tantummodo hydrogenium purum, aut hydrogenium sulphurosum, aut hydrogenium cum phosphoro et azoto conjunctum exhalare, ohne diese Angabe näher zu begrunden. Wir kennen die Untersuchungen nicht, welche gephosphorten Wasserstickstoff in der Sumpfluft gefunden haben, doch zweifeln wir nicht an dessen Vorkommen in derselben, haben ja auch Witting und Wiegmann Phosphorsäure im Nebel gefunden.

2) Gilberts Annalen Bd. 43. Moscati condensirte die Sumpfluft in einer mit Eis umgebenen Glasretorte, in welche ein trichterförmiger Apparat führte. Der so erhaltene Reif, in Flaschen aufgethaut, war anfangs hell und klar, zeigte aber bald eine Menge kleiner Flocken, die sich bey der Zerlegung wie thierische Materie verhielten. Aehnliche Stoffe lieferte die auf gleiche Art condensirte Spitalluft.

standen, nachdem der Feldherr Hamilcar einen Begräbnifsplaz hatte zerstören lassen; die erste bekannte Petechialtyphus-Epidemie in Spanien 1490 soll durch Exhalationen der auf dem Schlachtfeld unbegraben liegen gebliebenen und in Fäulnifs übergegangenen Leichen entstanden seyn; die im Winter 1823—24 in Aegypten ausgebrochene Pest soll ihren Ursprung zu Kelioub gehabt haben, wo der Pascha eine Baumwollenspinnmühle bauen liefs, deren Grundmauer alte und neue Grabmäler durchschnitt. Der Zusammenhang dieser fauligen Exhalationen mit der Erzeugung der Typhen ist übrigens noch nicht erklärt, ja bey manchen Typhen soll der Aufenthalt an Orten, wo die Luft mit fauligen Thierefluvien geschwängert ist, z. B. in Schlächtereien, Gerbereien, in der Nähe von Kirchhöfen, gegen die Ansteckung gesichert haben, und bey der Pest in London hat man zu Sydenhams Zeiten die Cloaken geöffnet und dadurch die Epidemie schnell unterdrückt. Unser Wissen ist demnach in dieser Beziehung noch sehr arm. Dagegen steht es fest, dafs faulige Thierstoffe, wenn sie in die Blutmasse gelangen, putride Krankheiten erzeugen, und Pringle erzählt sogar, es habe ein Arzt, der sich mit Untersuchung eines putriden Blutes beschäftigte, in dessen Folge die typhöse Ruhr bekommen.

3) Die Richtung der Winde. Man hat die Beobachtung gemacht, dafs die Windströmung aus Süd und Südwest der Erzeugung der Typhen günstig ist. Ueber die Entstehung und die spezifischen Eigenschaften der Winde wissen wir leider sehr wenig, es ist aber nicht zu bezweifeln, dafs sich ihr Antheil an der Genesis von Krankheiten auf elektrische Verhältnisse zurückführen läfst. So wissen wir durch die Beobachtungen von Andrew Crosse, dafs der bekannte trockene Nordostwind, welcher so häufig Entzündungen und namentlich Pneumonieen erzeugt, beinahe gar keine Elektrizität wahrnehmen läfst, die elektrischen Eigenschaften des Chamsin in Aegypten sind bekannt, und kommen bey der Pest ohnediefs zur Sprache, und vom Sirocco sagt Smith in seinem Werke über Sicilien, dafs er daselbst 3—4 Tage währe, dafs während dieser Zeit kein Wein sich setze, kein Fleisch haltbar eingesalzt werden könne, die aufgetragenen Oelfarben nicht trocknen und der Brodteig nur halb soviel Sauerteig brauche als sonst; Erscheinungen, welche die elektrochemische Kraft dieses aus Arabiens Wüsten kom-

menden Windes [1]), der sich noch überdiefs durch einen eigenthümlichen Geruch auszeichnet, hinlänglich beurkunden. Und so wird jeder Wind, der irgend einen bestimmten Charakter hat, auch eine eigene elektrische Beschaffenheit wahrnehmen lassen.

4) Luftelektrizität. Diese ist wohl das Hauptagens bey der Genesis der meisten oder aller epidemischen Krankheiten. Man hat die Beobachtung gemacht, dafs die Typhen in Ländern und zu Zeiten häufig vorkommen, wo die Gewitter sehr selten sind, und dafs zur Zeit von Typhusepidemieen die Elektrisirmaschinen schwache oder gar keine Funken geben und die Elektroscope keine Elektrizität in der Luft anzeigen. Daraus hat man nun ganz einfach gefolgert, dafs der Mangel an Elektrizität ein Hauptmoment bey Erzeugung dieser Krankheiten sey; allein die Sache scheint sich etwas anders zu verhalten. Wir haben schon in unserer Schrift über die Pyren auf die verschiedene Qualität der Elektrizität aufmerksam gemacht, und dort jene Qualität derselben, die man gewöhnlich Reibungselektrizität heifst, physische Elektrizität genannt, für die andere Qualität aber, für die sogenannte Contactelektrizität, bedienten wir uns des Ausdrucks Elektrochemismus [2]); wir haben nämlich nach dem Vorgange Berzelius's die physikalischen Würkungen der Elektrizität von den chemischen unterschieden, und als Beispiel eine Batterie von 50 trockenen Zambonischen Säulen aufgeführt, die zwar lebhafte Funken giebt, aber keine Spur einer chemischen Würkung zeige; wir wollen hier noch auf eine andere Erscheinung aufmerksam machen, welche von der Verschiedenheit der Elektrizitäten, und wie eine in die andere übergehen kann, am besten Zeugnifs giebt. Eine Voltasäule von 50 4—6zölligen Plattenpaaren bringt schon eine bedeutende chemische

1) In den Wüsten Arabiens heifst der Sirocco bekanntlich Samiel, und dort verursacht er ein ähnliches Geräusch wie der Chamsin.

2) Vielleicht werden die Benennungen intensive und extensive Elektrizität als bezeichnend gefunden, da bey der Reibungselektrizität die Intensität oder die Spannung die Hauptsache ist, und da anderseits die Contactelektrizität so extensiv ist, dafs eine kleine Voltasäule die gröfste Batterie in wenigen Minuten zu laden vermag, aber nur mit jener Intensität, die sie selbst besizt. Wir glauben übrigens am besten zu thun, wenn wir die eine Qualität der Elektrizität immer Elektrizität katexogen und die andere Galvanismus nennen.

Würkung hervor, die Funken aber und die Schläge, die man ihr entziehen kann, sind sehr schwach, auch reagirt diese Säule kaum auf das Elektrometer; bringt man aber den einen Pol dieser Säule mit dem Erdboden in Verbindung, so erlöscht die chemische Kraft der Säule, der isolirt gebliebene Pol aber giebt nun starke Funken und Schläge, und würkt deutlich auf das Elektrometer [1]. So wie an der Volta-Säule, so scheint auch die Qualität der atmosphärischen Elektrizität nach räumlichen und zeitlichen Verhältnissen zu wechseln. Im Süden und in der Tiefe herrscht der Galvanismus vor, das Elektroscop zeigt wenig Elektrizität; im Norden und auf Bergen dagegen herrscht eine intensive Elektrizität. Es giebt Inseln, auf welchen beinahe nie ein Gewitter vorkömmt, z. B. auf Helena, wer aber deswegen die Anwesenheit der Elektrizität überhaupt an solchen Orten läugnen wollte, der würde sehr im Irrthum seyn, denn es ist allerdings und zwar sehr viel Elektrizität zugegen, nur besizt sie keine Intensität, würkt nicht auf das Elektrometer und gleicht sich nicht durch Donner und Bliz aus, dagegen ist ihre chemische Würkung um so entschiedener, was sich unter andern durch das schnelle Rosten der Metalle zeigt. Aehnlich sind die elektrischen Verhältnisse in Aegypten und auf den Antillen, in den Heimathländern der Pest und des Gelbfiebers, wo in der Tiefe die Intensität der Luftelektrizität in der Regel höchst unbedeutend ist, und das Elektrometer erst in einiger Höhe sich zu regen anfängt. Und in diesen Ländern ist es gerade der Galvanismus der Luft, welcher den an eine intensivere Luftelektrizität gewohnten Nordländern den Aufenthalt auf den Antillen und überhaupt in den Tropenländern so gefährlich macht, und es ist die Beobachtung sehr interessant, daſs während der bekannten Rosenepidemie (Bouquet fever, Dandy, Donga) auf den Antillen im Jahre 1827—28 das Befinden der aus dem Norden angekommenen Fremden beispiellos gut war; nun wissen wir aber, daſs die

---

1) Ein fernerer Beweis für die Verschiedenheit der Elektrizitäten liegt darin, daſs der Schweigger-Poggendorffische elektromagnetische Multiplicator bey 100—200 Windungen gegen die Contactelektrizität sehr empfindlich ist, daſs er aber zur Messung der Reibungselektrizität erst dann brauchbar wird, wenn die Dräthe, aus denen er besteht, stärker und sehr genau isolirt sind und 200—500 Windungen haben.

Rosen oder Erysipelaceen überhaupt nur bey intensiver Luftelektrizität gedeihen, und können uns sohin den Zusammenhang dieser Erscheinung wohl erklären.

Eine berücksichtigenswerthe Erscheinung ist es, dafs die Intensität der Elektrizität mit der Carbonsäure, die Extensität der Elektrizität oder der Galvanismus mit einer gewissen Luftfeuchtigkeit in Verhältnifs zu stehen scheint. Auf Bergen und im Winter ist die Luft reicher an Carbonsäure, besizt aber auch eine stärkere elektrische Spannung, auch ist bekannt, dafs man zu Zeiten, wo die Elektrisirmaschinen wenig Kraft besizen, mit Hülfe der Kohlensäure ihr Wirkungsvermögen steigern kann; in der Tiefe, bey anhaltendem Regenwetter und in Küstenländern, selbst an den Ufern grofser Landseen und grofser Flüsse ist die Luft ärmer an Carbonsäure, enthält dafür mehr Wassergas, besizt weniger Elektrizität, dafür aber mehr Galvanismus. In Genf, wo der Croup endemisch ist, gelang es dem Conservator Bonijol, mit Hülfe der Luftelektrizität Wasser zu zersetzen, an andern, von Seen und grofsen Flüssen entfernten Orten des Binnenlands mögte der Versuch kaum gelingen. Ob aber nun die Wassermassen durch ihre Verdünstung Einflufs auf den Charakter der Elektrizität haben, steht noch zu untersuchen, wir glauben vielmehr, dafs grofse Wasserflächen mit dem Erdboden eine Art galvanischer Platten bilden, durch welche der Elektrochemismus erzeugt wird; wir haben ferner Ursache, anzunehmen, dafs unterirdische Wasserflächen dasselbe leisten, und dafs aus diesem Grunde auf manchen trockenen Hochebenen durch solche unterirdische galvanische Platten eben so ein starker Elektrochemismus der Luft bedingt ist, wie in andern wasserreichen Gegenden; als Beispiele führen wir die Hochebenen von München und von Madrid an. Diese Untersuchung des Charakters der Luftelektrizität und ihrer Stärke ist aber für den Naturforscher und für den Arzt von gröfster Wichtigkeit, weil viele Erscheinungen in der Organisation und die Erzeugung der epidemischen Krankheiten von diesen wechselnden Verhältnissen der Luftelektrizität abhängig sind. So ist z. B. bey der Genesis der Erysipelaceen und der Variolen eine intensive Elektrizität thätig, was wir vielleicht dereinst bey der Beschreibung dieser Krankheitsfamilien näher nachweisen werden; bey den Catarrhen, Rheumen, Cholosen, Pyren und Typhen aber scheint eine wenig intensive, aber stark chemisch würksame Luftelek-

trizität das Haupt-Causalmoment. Dieses zeigt sich vorzüglich deutlich bey den Pyren und Typhen, und beide scheinen sich in genetischer Beziehung nur dadurch zu unterscheiden, dafs erstere bey einer tieferen Temperatur, sohin mehr im Norden, leztere bey einer höheren Temperatur, sohin mehr im Süden ihr Gedeihen finden. Doch ist es eine bekannte Thatsache, dafs manche Typhen bey dem Ausbruch heftiger Gewitter an Intensität gewinnen.

Nun hätten wir aber noch den Beweis zu liefern, dafs bey schwacher Intensität der Luftelektrizität das chemische Würkungsvermögen derselben, wenn nicht immer, doch in der Regel und namentlich im Süden gesteigert sey, und wir sind diesen Beweis um so mehr schuldig, da zur Zeit keine direkten Beobachtungen unserer Behauptung zur Seite stehen. Es wäre gewifs eine mit dem Leben in der Natur ganz unverträgliche Meinung, wenn man annehmen wollte, dafs unter den Tropen, wo die üppigste Vegetation zu Hause ist, die Luft keine Elektrizität besitze, weil das Elektrometer keine anzeigt und die Elektrisirmaschinen beinahe ohne alles Würkungsvermögen sind; doch wir wollen auf solche allgemeine Betrachtungen kein Gewicht legen, sondern Thatsachen anführen, die mit unserem Gegenstande in nächstem Zusammenhang stehen. Zur Zeit oder vor dem Ausbruch von Typhusepidemieen hat man verschiedene Erscheinungen in der Luft wahrgenommen, die ganz unzweideutig auf einen thätigen Elektrochemismus hinweisen. Vor dem Ausbruch der typhösen Ruhr sah man oft dicke, stinkende Nebel, vor dem Ausbruch der Pest sah man, besonders im Mittelalter, sehr häufig atmosphärische Niederschläge in Form von Kreuzen und Oelflecken auf den weifsen Kleidern der Menschen [1]) und an Häusern erscheinen, auch zeigten sich solche Niederschläge auf der zum Trocknen aufgehängten Wäsche; vor dem Ausbruch von Gelbfieberepidemieen, z. B. vor jener grofsen Seuche 1798, beobachtete man in Nordamerika ein auffallend starkes Rosten der Metalle [2]),

1) Diese wurden gerade da am deutlichsten, wo viele Menschen versammelt waren, z. B. in Kirchen, wo demnach die freiwerdende organische Elektrizität mit dem Elektrochemismus der Luft einen zur Ausgleichung strebenden Gegensaz bildete.

2) Dafs das besonders im Süden bey geringer Intensität der Luftelektrizität beobachtete schnelle Rosten der Metalle, namentlich in Aegypten und auf den Antillen nicht blos durch die

Flecken auf Kleidern und auf der Wäsche, Efflorescenzen an den Häusern, ja vom Regenwasser will man sogar eine merklich scharfe Würkung auf die Haut entdeckt haben. Zu Zeiten von Typhusepidemieen trifft man viele niedere Pflanzenorganismen, namentlich viele Blattpilze, und eben so im Wasser unzählige Thierorganismen der niedersten Stufen, und es dürfte sich vielleicht über kurz oder lang nachweisen lassen, dafs die verschiedenen Species der Elementarorganismen mit entsprechenden Typhusspecies der Art im Verhältnifs stehen, dafs sie als Coëffecte derselben elektrochemischen Naturkraft gleichzeitig mit ihnen vorkommen, und so vielleicht dem Arzt die Möglichkeit an Handen geben, aus ihrem Erscheinen die bevorstehenden Epidemieen vorhersagen zu können [1]. Wir sehen demnach überall, wo wir hinblicken, ein eigenes Leben, eine eigene Thätigkeit in der Natur, die mit der Annahme eines Mangels an Luftelektrizität unverträglich ist, denn die Elektrizität selbst ist Leben, ist Bedingung des Lebens, und nur ihr verschiedener Charakter und ihre verschiedene Stärke modificirt das organische wie das unorganische Leben. Uebrigens ist die Elektrizität selbst wieder abhängig von cosmischen Lebensverhältnissen, die aber leider unseren Forschungen nicht zugängig sind.

Bey alle dem wäre es aber sehr erwünscht, ein Mittel zu besizen, um das chemische Wirkungsvermögen der Luftelektrizität direkt messen zu können. Es wäre möglich, dafs der Schweigger'sche Multiplicator diesen Dienst leistet, wenn man seine beiden Pole mit Conductoren in Berührung bringt, die gehörig isolirt in die Luft reichen. Jedenfalls aber dürfte die Zersetzung des Wassers durch die Luftelektrizität mit vergleichender Rücksicht auf die durch das Elektrometer [2]) erkannte Intensität der Luftelektrizität den gewünschten Aufschlufs geben.

Luftfeuchtigkeit oder durch die gröfsere Quantität des in der Luft enthaltenen Chlors bedingt sey, geht daraus hervor, dafs man diese Erscheinung an den Kusten der Nordsee bey gleichem Stand des Hygrometers, ja bey relativ gröfserer Luftfeuchtigkeit, und obwohl die Luft auch hier sehr viel Chlor enthält, nicht in demselben Grade antrifft, und dafs sie abnimmt, je weiter man gegen Norden kömmt.

1) Hier verdient auch bemerkt zu werden, dafs das Erscheinen der Heuschrecken zu Philae als ein sicheres Zeichen eines in Cairo bevorstehenden Pestausbruchs betrachtet wird.

2) Zum Messer fur die Intensität der Luftelektrizität eignet sich

Wenn wir aber auf die verschiedene Beschaffenheit der Luftelektrizität und auf deren unbezweifelten Einfluſs auf die Genesis der Typhen aufmerksam gemacht haben, so müssen wir zugleich gestehen, daſs uns die Gesetze, nach welchen diese oder jene Elektrizität die Erzeugung und Ausbreitung der Typhen begünstigt, durchaus nicht bekannt sind. Wir sehen die Typhen in Gegenden und Zeiten entstehen, wo Gewitter zu den Seltenheiten gehören, wir sehen anderseits die Typhen zur Zeit von heftigen Gewittern heftig exacerbiren. Ueberhaupt ist hierin noch viel zu leisten, hat uns die Physik bis jezt noch nicht einmal darüber Auskunft gegeben, warum bey gleichem Grad von Intensisät die Luftelektrizität sich einmal durch Gewitter ausgleicht (im Sommer), das anderemal jede solche Explosion vermeidet (im Winter), und ist uns ja das negativelektrische Verhalten der Erde gegen die Sonne, und ihr positivelektrisches Verhalten gegen den Mond noch ganz räthselhaft, und hat die Physik uber die Verhältnisse zwischen Luft- und Erdelektrizität, die im Süden ganz anders seyn dürften, als im Norden, uns noch gar nichts gelehrt. Bis jezt wissen wir nur, daſs eine mächtige Elektrizität zur Erzeugung der Typhen beiträgt, daſs aber diese Elektrizität nicht immer den explosiven Charakter hat, sondern oft mehr chemisch würkt.

b) Ausser den atmosphärisch tellurischen Potenzen können auch anderweitige aus dem socialen Leben der Menschen hervorgehende Verhältnisse die Typhen erzeugen; namentlich werden mehrere Typhusspecies durch das gedrängte Beisammenleben vieler Menschen in engen Räumen hervorgerufen, und dies um so sicherer, wenn die so zusammengedrängten Individuen durch Strapazen, Mangel und andere deprimirende Gemüthsbewegungen heruntergekommen sind, oder schon an andern Krankheiten, an Geschwüren, eiternden Wunden und dergleichen leiden. Man weiſs längst, daſs der Wund- und Petechialtyphus auf diese Weise entstehen, und Cruveilhier hat in der neueren Zeit gezeigt, daſs auch der Puerperaltyphus durch das Zusammendrängen vieler Gebährenden in den Wochenzimmern und durch viele gleichzeitig vorfallende Geburten erzeugt

bekanntlich Schweigger's Multiplicator ebenfalls vorzüglich, wenn man seinen einen Pol mit einem in die Luft reichenden Conductor, den andern Pol mit der Erde in Berührung bringt.

erzeugt werde. Ueberhaupt liefert die Geschichte von der Entwicklung fürchterlicher Miasmen in überfüllten Räumen traurige Beispiele, wir erinnern nur an den schwarzen Gerichtstag zu Oxford 1577, an einen gleichen zu London 1750 und an ähnliche Vorfälle zu Toulon 1730 und zu Plymouth 1742. Es fragt sich nun, welches ist unter diesen Umständen das nosogenetische Prinzip?

Es scheinen mehrere Nosologen die Ueberladung der Zimmerluft mit Carbonsäure als das Causalmoment der Typhen betrachten zu wollen, und würklich geht aus Brügmans Untersuchungen über das Wund-Typhusgift hervor, daſs in überfüllten Krankensälen die unmittelbar auf dem Boden liegende Luftschichte bis 20 Percent, die zwischen einem und 3 Schuh vom Boden entfernte 10—12 Percent, endlich die 3 — 7 Schuh vom Boden entfernte 3—5 Percent Carbonsäure enthalte. Die unterste Luftschichte ist demnach völlig irrespirabel, und die mittlere Luftschichte, in welcher der Mensch athmet, ist wenigstens nicht gesund, allein Typhen erzeugt eine solche Luft nicht. Dr. Watson zu Wanlokhead hat folgende Beobachtung veröffentlicht. In den Jahren 1823, 24, 26, 27 arbeiteten 16 Bergleute jedesmal 4 Monate lang in einer Grube, welche von der atmosphärischen Luft abgeschlossen und so reich an Carbonsäure war, daſs ein Grubenlicht nur dann brennend erhalten werden konnte, wenn der Docht auseinander gespreizt wurde, damit möglichst viel Luft mit der Flamme derselben in Berührung kam. Von diesen Bergleuten litten einige in den ersten Jahren an Lungenentzündung, keiner aber an typhösen Krankheiten, obgleich sie durch die verdorbene Luft sehr afficirt wurden, Mattigkeit, Schwäche und Schläfrigkeit besonders gegen das Ende eines jeden 16 Stunden währenden Tagwerks klagten, und sämmtlich ein blasses Aussehen bekamen.

Bey der Erzeugung der Typhen in überfüllten Wohnungen, Krankensälen, Gebäranstalten, Kerkern und Schiffen sind alle jene Ursachen thätig, die wir bey der Genesis dieser Krankheiten durch atmosphärisch-tellurische Einflüsse kennen gelernt haben.

1) Luftfeuchtigkeit fehlt nirgends, wo viele Menschen zusammengedrängt leben, denn die Haut- und Lungen-Exhalationen liefern dieselbe im Ueberfluſs.

2) Putride Efluvien erzeugen sich immer durch das enge Zusammenleben vieler Menschen und zwar durch

chemischelektrische Einflüsse, wie wir weiter unten sehen werden. Hiezu kömmt noch, daſs die Secretionen und die Ausdünstungen der Menschen durch Gemüthsbewegungen, durch Strapazen und Erschöpfungen, sowie durch Mangel und Elend eine giftige Beschaffenheit annehmen. Der Einfluſs der Gemüthsbewegungen auf die Secretionen ist hinlänglich bekannt, und der Angstschweiſs ist zur Redensart geworden; wie Erschöpfungen durch geistige und körperliche Anstrengungen würken, haben wir bereits oben angedeutet, indem wir die Geschichte eines Mannes anzogen, dessen gasförmige Hautausdünstung unter solchen Umständen Phosphor enthielt und im Dunklen leuchtete; wie endlich Mangel und Elend auf die Exhalationen würken, läſst sich aus der Geschichte solcher Menschen entnehmen, die sich aushungerten, denn sie verbreiteten in den lezteren Tagen ihres Lebens einen wahrhaft cadaverösen Geruch; und da es in der Natur keine Sprünge, sondern nur Uebergänge giebt, so ist nicht zu zweifeln, daſs auf eine weniger eingreifende Entziehung der Nahrung, oder qualitativ schlechte Nahrungsmittel, der Ausdünstung einen mehr oder weniger deletären Charakter verleihen. Es fehlt demnach in den Spitälern, besonders geschlagener Armeen, in Kerkern, in Entbindungshäusern gewiſs nicht an fauligen Effluvien. Und so drückt sich denn auch Dupuytren über die Exhalationen in überfüllten Krankensälen sehr treffend mit folgenden Worten aus: „So oft in einem mir anvertrauten Krankensaal die Zahl der Kranken nicht 200 überstieg, hatte die Luft nichts, was den Geruch beleidigte, und auf den Verlauf der Krankheiten störend einwürkte, wenn aber durch gebieterische Umstände, wie sie 1814 und 1815 stattfanden, 220, 250, oder gar 300 Kranke in einen Saal gelegt wurden, so bemerkte man sogleich einen unangenehm ekelhaften Geruch, der den Kranken, ihren Körper- und Bettdecken und selbst den Mauern des Saales anhing. Diese Veränderung in der Luftbeschaffenheit, welche nur dem Geruch bemerkbar war, war das untrügliche Zeichen der nahenden Hospitalfäule und der typhösen Fieber.“

3) Die Luftelektrizität als eine in überfüllten Räumen erzeugte Krankheitsursache ward bisher ganz übersehen, und doch ist sie auch bey dieser Art von Typhusgenesis ein Hauptmoment. Der thierische Organismus entwickelt bekanntlich anhaltend Elektrizität, die in der Regel auf der äussern Haut positiv, auf den Schleimhäuten negativ

differenzirt ist, und mehr oder weniger stark auf das Elektrometer und auf den elektromagnetischen Multiplicator würkt. Es liegen darüber zwar Untersuchungen von Hales, Gardini, Pfaff, Grossi und Schönlein [1]) vor, allein dieser Gegenstand ist nichts weniger als erschöpft, auch hat man die elektrische Polarität dabey nicht berücksichtigt, und erst Dutrochet hat die Sache richtig aufgegriffen, und darauf aufmerksam gemacht, dafs die Schleimhäute, von der Schleimhaut des Mundes angefangen, elektronegativ reagiren, während die äussere Haut positive Elektrizität zeigt [2]). Diese elektrischen Verhältnisse des menschlichen Organismus lassen aber die verschiedensten Modifikationen zu, denn bald springt die Polarität um, so dafs die äussere Haut negativ, die innere Haut positiv elektrisch reagirt, wie wir dieses bey Frauen zur Zeit der Menstruation und während der Schwangerschaft, so wie bey solchen Individuen antreffen, die an Erysipelaceen oder Variolen leiden; bald hat diese organische Elektrizität mehr Intensität, bald mehr chemisches Würkungsvermögen, bald ist sie schwach, bald sehr stark vorhanden, bald entfahren der Haut, besonders den Haaren, knisternde Funken, bald bildet sie in der Leibwäsche chemische Niederschläge in der Form von Punkten, Linien, Kreuzchen, ähnlich den atmosphärischen Niederschlägen zur Zeit oder vor dem Ausbruch von typhösen Epidemieen [3]). Eine durch Mangel, Gemüthsbewegungen

1) Die Untersuchungen der Elektrizität des Blutes durch Vasalli und Berlinghieri sind als nicht hieher gehörig übergangen.

2) Dutrochet hat dieses Gesez, so viel uns bekannt, zuerst deutlich und bestimmt ausgesprochen und sich auf angestellte direkte Untersuchungen bezogen; Schönlein aber hat dieses Gesez schon im Jahre 1821 erkannt, denn als er beim Friesel äusserlich Kaliwaschungen und innerlich Säuren anwendete, sagte er ausdrücklich, sehr wahrscheinlich ähnle der Organismus galvanischen Platten, entwickle auf der innern Fläche eine andere Elektrizität als auf der äussern, bilde auf den Schleimhäuten Kali, während er auf der äussern Haut Säuren erzeuge. — Jedem das Seine!

3) Man vergleiche darüber einige kurz erzählte Beispiele, die Dr. Pittschaft in seinen Miscellaneen in Hufelands Journal 1830 mittheilt. Bey dieser Anführung von Hufelands Journal bemerke ich gelegenheitlich, dafs ich auf die Nachsicht des Herrn Hofrath Ossann rechne, wenn ich dieses Journal immer nur nach dem Namen seines Gründers nenne. Man wird mich am besten verstehen, wenn ich die Hoffnung ausspreche, dafs dieses Journal dann, wenn sein Gründer die

und Krankheiten ohnedies schon abnorm gewordene organische Elektrizität wird sich aber durch das Zusammendrängen vieler Menschen in einen engen Raum in der Luft condensiren, der Luft einen eigenen Charakter und Grad von Elektrizität mittheilen, und eine solche Luft würkt, durch die Respiration ins Blut gelangend, wieder auf die Organismen zurück, verändert die Secretionen und Exhalationen, verschafft ihnen den widerlichen spezifischen Geruch, erzeugt mit einem Wort Typhusmiasmen. Dafs dieser Vorgang aber würklich stattfindet, davon kann sich jeder Spitalarzt leicht überzeugen, wenn er in einem mäfsig belegten und in einem überfüllten Krankensaal, in welchen aber sonst die Verhältnisse gleich seyn müssen, grofse messingene Conductoren, z. B. lange, isolirte Messingdräthe, die in vielen Windungen die Luft des Zimmers durchlaufen, anbringt, und dann die Ladung dieser Dräthe durch das Elektrometer und den elektromagnetischen Multiplicator untersucht. Ein solcher Versuch hat nicht nur nosologisches Interesse, sondern, wenn sich unsere Ansicht bestättigt, so ist dadurch zugleich das Mittel gegeben, die Erzeugung der Typhen in überfüllten Räumen zu verhüten, indem man metallene Conductoren in den Sälen anbringt, die mit einem grofsen Theil der Luft in Berührung gebracht werden können und mit der Erde in Verbindung stehen. Man hat Blitzableiter, man hat Hagelableiter, warum sollten nicht auch Ableiter für Miasmen errichtet werden können.

Das Merkwürdigste bey dieser Art der Erzeugung von Typhusmiasmen ist, dafs die zusammengedrängten Menschen, welche diese Miasmen erzeugen, zuweilen sich an dieselben gewöhnen, so dafs sie selbst nicht angesteckt werden, während Andere durch diese Miasmen sehr gefährdet sind, wie solches die oben angeführten Gerichtstage von Oxford und London beweisen, wo die Inquisiten

---

Redaction nicht mehr leiten wird, unter dem Titel „Hufelands Journal etc. fortgesezt von N. N.“ forterscheinen werde. Sapienti sat! Gemüthliche Menschen aber bedürfen noch weniger eines Commentars.

Um nun aber wieder auf die Erscheinungen der organischen Elektrizität zurückzukommen, bemerke ich, dafs ich selbst in meinen Knabenjahren in meiner Leibwäsche sehr häufig braune Kreuzchen, wahrscheinlich durch den Lauf der Leinwandfäden aus einem Punkte entwickelt, beobachtete, die nur einen solchen Ursprung gehabt haben können.

verschont blieben, viele Richter und andere Anwesende aber angesteckt wurden und grofsentheils starben.

In Bezug auf die Erzeugung der Typhusmiasmen in überfüllten Räumen ist aber zu bemerken, dafs diese Miasmenbildung nicht die nothwendige Folge des engen Zusammenlebens vieler Menschen an sich ist, sondern dafs sie nur dann stattfindet, wenn noch anderweitige Umstände Plaz greifen. Rousseau sagt zwar, des Menschen Athem ist Gift für seine Mitgeschöpfe, allein diese Behauptung in der Allgemeinheit, wie sie hier steht, ist offenbar unrichtig; wir wollen nicht auf Strabo compromittiren, welcher behauptet, der Athem gesunder Knaben besize eine belebende Würkung, wir wollen von König Salomon absehen, welcher defswegen mit vielen Mädchen in einem Zimmer zusammen geschlafen haben soll, um seine gesunkenen Kräfte wieder zu heben, wir wollen selbst auf den Umstand, dafs Dorfschulmeister, die den gröfsten Theil ihres Lebens in einer mit Kindern überfüllten Schulstube zubringen, in der Regel ein hohes Alter erreichen, kein besonderes Gewicht legen, sondern wir wollen Thatsachen benüzen, die mit unserem Thema in nächster Beziehung stehen. Cruveilhier sagt, dafs die im Pariser Entbindungshaus aufgenommenen Schwangeren wegen Mangel an Plaz sowohl in den Schlafsälen als in den Beschäftigungssälen auf eine höchst nachtheilige Art zusammengedrängt seyen, allein hier entstehen keine Typhen, erst wenn die Wochenzimmer durch viele gleichzeitige Geburten überfüllt werden, dann entsteht der Puerperaltyphus gewifs, mag die Witterung seyn, welche sie wolle. Daraus geht schon hervor, dafs nicht die normalen Exhalationen gesunder Menschen das Typhusmiasma erzeugen, sondern dafs dazu ein veränderter organischer Elektrochemismus nöthig ist, wie er z. B. im Wochenbett Plaz greift. Im Jahre 1833 war die Frohnveste in München so überfüllt, dafs in den gröfseren Keüchen 12 Inquisiten zusammengedrängt waren; allein diese Inquisiten waren wegen leichteren Verbrechen oder Vergehen in Untersuchung, es wirkten keine deprimirenden Gemüthsbewegungen auf sie ein, sie waren sonst gesund, auch wurden sie gerade nicht schlecht gehalten und es brachen defshalb, troz dieser Ueberfüllung der Keüchen, und troz den kleinen Fenstern in denselben, keine typhösen Krankheiten aus. Es ist also, wie bereits angedeutet, zur Erzeugung der Typhen nicht blos ein Zusammendrängen vieler

Menschen in einen engen Raum, sondern auch eine durch Gemüthsbewegungen, Strapazen, Mangel oder Krankheiten etc. bedingte krankhafte Veränderung des Elektrochemismus in den Organismen — wenn auch nicht in allen — der Zusammengedrängten erforderlich. Uebrigens mag auch das für unschädlich gehaltene Zusammendrängen gesunder Menschen seine Grenze haben, deren Ueberschreitung endlich auch Miasmenbildung zur Folge hat [1]).

Die Typhusmiasmen als solche, sie mögen nun durch atmosphärisch-tellurische Potenzen, oder durch das Zusammenleben vieler Menschen in einem engen Raum entstanden seyn, sind uns zur Zeit nicht näher bekannt, wir wissen noch nicht einmal, ob sie ponderable Stoffe sind, oder ob sie Aehnlichkeit mit dem elektrischen Fluidum haben, wir können sohin auch nicht sagen, ob sie chemische Differenz besitzen, sauer oder basisch reagiren, wir wissen nicht, wodurch sie sich von den Typhuscontagien unterscheiden, wir wissen nichts von ihrer Lebenstenacität und ihrer Lebensdauer, wir wissen nicht, wie weit sie sich durch die Luft verbreiten können, ohne zersezt zu werden, wir können nicht einmal mit Gewifsheit sagen, ob jene Substanzen, welche die Typhuscontagien zerstören, auch die Miasmen tödten; ja wir bezweifeln leztes sogar.

2) *Entwicklung aus andern Krankheiten.*

Der typhöse Prozefs kann sich aus dem catarrhösen und wahrscheinlich auch aus dem pyrösen entwickeln, es ist aber noch nicht entschieden, ob hier ein solcher Uebergang stattfindet ähnlich dem durch den Einflufs der Elektrizität bewürkten Uebergang der niedersten Thierorganismen in höher entwickelte Arten, oder ob die genannten Krankheitsprozesse blos dem typhösen Prozefs das Feld räumen, wir mögten das erstere glauben. Dafs aber die Phlogosen in Typhen übergehen können, müssen wir bezweifeln, und in jenen Fällen, wo man das Typhöswerden der Entzündungen beobachtet haben will, war die Krankheit entweder schon ursprünglich Typhus, hatte aber im Anfang den entzündlichen Charakter, oder der später eingetretene Zustand war nicht Typhus, sondern eine Phlo-

---

1) Von jener schrecklichen Zusammendrängung, bey der die Luft durch die Kohlensäure ganz irrespirabel wird und schnellen Tod zur Folge hat, ist natürlich hier nicht die Rede.

gose mit örtlicher Asthenose und allgemeiner Adynamie, wie wir solches bey manchen Arten des Synochus der älteren oder der venösen Entzündung einiger neueren Aerzte, z. B. bey der Entzündung der Hohlvene beobachten. Erysipelaceen, die mit den Typhen ihrer Genesis wie ihrem Vorkommen nach in auffallendem Gegensatze stehen, können nicht in Typhen übergehen, wohl aber von diesen verdrängt werden.

Die Uebergänge der einzelnen Typhusspecies in andere Species gehören nicht hieher, weil es sich hier nur von der Entwicklung des typhösen Prozesses überhaupt aus andern Krankheitsprozessen handelt, diese kommen bey der Genesis der einzelnen Typhen zu betrachten.

3) *Contagiose Genesis.*

Hat sich der Typhusprozefs einmal spontan erzeugt, und seine volle Entwicklung erlangt, so pflanzt er sich auch, wenn anders die Umstände und die atmosphärischen Verhältnisse ihm günstig bleiben, durch Saamenbildung fort. Ueber die Contagiosität der meisten Typhen besteht wohl kein Zweifel bey den teutschen und der grofsen Mehrzahl der französischen Aerzte, nur über die Contagiosität einiger Species, des Ophthalmotyphus, Ileotyphus etc., konnten sich die Meinungen der Aerzte noch nicht ganz vereinigen.

Wie in dem ganzen Bereich der Organisation die Frucht nicht vor der Blüthe erscheint, so beginnt auch das Typhuscontag, als die Frucht der Krankheit, seine Reife erst auf dem Acme der Krankheit, seine Bildung dauert aber in der Involutionsperiode der Krankheit fort, und hält bis zum Beginn der eigentlichen Reconvalescenz an. Die Typhuscontagien bilden sich auf der Schleimhaut, welche die Krankheit zu ihrem Giftheerde gewählt hat, und sind ursprünglich an die krankhafte Absonderung dieser Membran gebunden; sie verbreiten sich aber auch theils von hier aus unmittelbar in gasförmiger Gestalt in die Luft, theils werden sie resorbirt, gelangen in die Blutmasse, und werden nun durch die Lungen und Haut in Dunstgestalt ausgeschieden. Bey jenen Typhusspecies, welche Exantheme auf der äussern Haut bilden, wird das Contagium sicher auch auf der äussern Haut erzeugt, und es gleichen, wie schon oben gesagt, diese Species den Knollengewächsen, die sich durch Blüthen- und Wurzelfrüchte fortpflanzen.

Die Typhuscontagien selbst scheinen organisirte Wesen, mikroscopische Elementarorganismen zu seyn, die vielleicht den Oscillarien ähneln. Diese Contagien sind zur Zeit noch nicht als solche, das heifst in ihrer Reinheit, frey von allen fremden Stoffen dargestellt und als solche mit Bestimmtheit nachgewiesen worden. Brugmans hat zwar mit dem Contag des Wundtyphus sehr interessante Versuche angestellt, und eine flockige organische Masse gewonnen, die höchstwahrscheinlich das reine Contag dieser Typhusspecies, ist allein die Sache läfst noch manchen Zweifel zu, weil er diese flockige Substanz nicht durch Impfversuche als Contagium erprobt hat, und sie daher auch die Leiche des Contags gewesen seyn kann. Wir selbst wollen vor der Hand annehmen, dafs die fragliche Substanz würklich das Wundtyphus-Contagium gewesen sey, auch glauben wir, dafs sich die Contagien der andern Typhusspecies auf ähnliche Weise darstellen lassen, und eine ähnliche Beschaffenheit haben. Aus diesem würde sich auch ergeben, dafs die Typhuscontagien keine chemische Differenz besitzen, weder sauer noch basisch reagiren. Für die chemisch indifferente Natur der Typhuscontagien spricht auch ihre Verträglichkeit mit schwachen Säuren und schwachen Basen, denn das Contag des Wundtyphus z. B. kommt im Eiter der Wunde selbst mit kohlensäuerlichem Natron, in der Luft mit Hydrothionsäure vor, und hier wie dort conservirt es seine Ansteckungskraft. Es ist überhaupt sehr wahrscheinlich, dafs die Typhuscontagien überhaupt, je nach dem Organ, in welchem sie abgesondert werden, bald von einer schwachen Säure, bald von einem schwachen Alkali begleitet sind. Was die anderweitigen chemischen Beschaffenheiten des Typhuscontags betrifft, so können wir nur unsere oben aufgestellte und, soviel als dermalen möglich, begründete Vermuthung wiederholen, dafs sie aus Kohlenstoff, Stickstoff, Wasserstoff, Schwefel und Phosphor zusammengesezt seyen. Wenn es sich auch bestättigen sollte, dafs die Contagien niedere Organismen sind und an der Schwelle der Animalisation stehen, so wird dennoch eine Verschiedenheit in der Zusammensezung der Grundstoffe bey ihnen eben so stattfinden, wie wir dieses auch in den höheren Thierorganismen antreffen, wie z. B. der Körper der Vögel reich an Schwefel, jener der Fische reich an Phosphor ist.

Die Typhussontagien haben alle einen spezifischen Geruch, der bey den verschiedenen Species, wahrscheinlich

auch nach dem verschiedenen Charakter der Krankheit, mehr oder weniger widerlich ist, und selbst auf die Insekten tödtlich wirkt; wenigstens hat man beim Petechialtyphus wiederholt beobachtet, dafs die Wanzen im Bett der Kranken sterben.

In Gasgestalt sind die Typhuscontagien leichter als die atmosphärische Luft, sie steigen schnell in die Höhe, wie dieses die Beobachtungen Villermé's in den Typhusspitälern zu Ulm und Culm und die Beobachtungen Coste's in einigen zu Spitälern verwendeten Kirchen zu Rhode-Island — Amerika — beweisen, denn in den obern Etagen der Spitäler und in der Emporkirche war der widerliche Geruch und die Mortalität viel stärker als in den ersten Etagen und auf dem Boden des Schiffs der Kirche. Diese Eigenschaft der Typhuscontagien mag zum Theil auch schuld seyn, dafs sie sich nicht weit in der Luft verbreiten, weil sie ihre Richtung mehr nach der Höhe als nach der Fläche nehmen; anderseits ist aber auch bekannt, dafs sie durch die atmosphärische Luft mehr oder weniger schnell zersezt werden.

So wie die Contagien der verschiedenen Typhusspecies spezifisch verschieden seyn müssen, so haben sie auch eine verschiedene Lebenstenacität, denn manche, z. B. das des Ruhrtyphus, sind sehr hinfällig, werden durch den blofsen Einflufs der Luft schnell zerstört, andere trozen den äusseren Einflüssen oft lange Zeit, z. B. das Contag des Wundtyphus. Das Contag des Petechialtyphus und jenes der Pest conserviren sich Jahre lang, wenn sie vor dem Einwürken der Atmosphäre geschüzt sind.

Die Contagien der einzelnen Typhusspecies bringen im angesteckten Organismus dieselben Typhusspecies hervor, von denen sie selbst abstammen, doch scheinen die einzelnen Contagien durch gewisse uns zur Zeit nicht näher bekannte Verhältnisse der Art modificirt werden zu können, dafs sie eine andere Typhusspecies erzeugen; so hat man durch Wundtyphus-Contag und durch Ruhrtyphus-Contag Petechialtyphus, durch Petechialtyphus-Contag die Pest entstehen sehen etc. Einige Typhuscontagien lassen sich durch Impfung fortpflanzen, z. B. die Pest und der Wundtyphus, sicher auch der Puerperaltyphus, bey andern haben die Impfversuche widersprechende Resultate geliefert, z. B. beim Ophthalmotyphus, bey anderen endlich sind wiederholte Impfversuche ganz mifsglückt, so beim Petechialtyphus.

Die Typhuscontagien hängen sich an verschiedene Körper und bleiben an manchen lange Zeit haften, ohne ihre Kraft zu verlieren, lassen sich durch diese Körper verschleppen, während sie mit andern Körpern ein solches Verhältnifs nicht eingehen; und darnach hat man die Körper eingetheilt in Leiter der Contagien und in Nichtleiter. Es gilt im Allgemeinen das Gesez, dafs die Fähigkeit der Körper, die Wärme zu leiten, mit ihrer Fähigkeit, Contagien zu leiten, in umgekehrtem Verhältnifs stehe, so dafs Pelz, Federn, Wolle, Haare die Contagien am besten, die Metalle dagegen sie am schlechtesten leiten [1]). Diesem Gesez tritt aber der Umstand entgegen, dafs Münzen die Contagien, z. B. das Pestcontagium, zu leiten scheinen. Allein es steht hier noch zu untersuchen, ob das Contag sich an Münzen längere Zeit zu conserviren vermag, oder ob die Münzen nur von Hand zu Hand anstecken.

Man hat geglaubt, das Gesez der Contagienleitungsfähigkeit der Körper auch so ausdrücken zu können: ideoelektrische Körper sind gute Leiter, nicht-ideoelektrische Körper sind schlechte Leiter für die Typhuscontagien. Aber wenn würklich Glas und Harz die Typhuscontagien, wenigstens die hinfälligeren unter denselben, nicht leiten, so fällt natürlich dieses Gesez über den Haufen, da die Repräsentanten der ideoelektrischen Körper gerade die schlechtesten Leiter sind.

Wenn es sich um die Fähigkeit der Körper, die Contagien zu leiten, handelt, so mufs wohl unser Hauptaugenmerk auf die Frage gerichtet seyn: wodurch wird ein Körper zum Leiter oder zum Nichtleiter der Contagien? Nach unserer Ueberzeugung kann die Leitungsfähigkeit und Nichtleitungsfähigkeit der Körper nur auf elektrischen Verhältnissen beruhen, und zwar in doppelter Art; nämlich entweder ist die Leitungsfähigkeit der Körper von ihrer Anziehung oder Abstofsung der Contagien abhängig, so dafs also jene Körper, welche mit den Contagien ungleichnamige Polarität besizen, dieselbe leiten, dagegen jene, welche gleichnamige Polarität mit ihnen haben, sie

1) Wir brauchen wohl nicht zu bemerken, dafs der Ausdruck „Leiter der Contagien" nicht passend gewählt ist, denn die fraglichen Körper leiten die Contagien nicht, wie das Metall die Wärme oder die Elektrizität leitet, im Gegentheil, sie halten sie fest, conserviren sie. Da aber dieser Ausdruck einmal angenommen ist, so sagen wir mit Horaz: quid volit usus, sit lex et norma loquendi.

nicht leiten. Diesem Gesez steht aber der Umstand entgegen, dafs positiv- und negativ-elektrische Körper in der Reihe der Leiter und der Nichtleiter stehen, und dafs gerade die Repräsentanten der elektrischen Gegensäze, Harz und Glas für hinfälligere Contagien Nichtleiter sind; oder die Leitungsfähigkeit der Körper ist abhängig von ihrem Unvermögen, die an ihnen haftenden Contagien zu zerstören. Das Vermögen, die Contagien zu zerstören, scheint uns aber mit der elektrischen und galvanischen Kraft der Körper in geradem Verhältnifs zu stehen, so dafs die stark ideoelektrischen Körper, Harz, Schwefel, Kohle, Glas etc. eben so, wie die sehr galvanischen Metalle die Contagien deswegen nicht leiten, weil sie dieselben zerstören, während schwach elektrische und schwach galvanische Körper — Körper, die durchaus keine Elektrizität und keinen Galvanismus besizen, giebt es nicht — die dem Contag nicht schaden können, dasselbe gut leiten. Man könnte uns vielleicht einwenden, dafs man im Orient allgemein die Münzen für Leiter des Pestcontags hält; allein hier sind drey Dinge zu berücksichtigen. 1) Haben die verschiedenen Contagien eine verschiedene Lebenstenacität, so dafs das Contag einer Typhusspecies sich an Körpern conservirt, welche die Contagien anderer Typhusspecies sogleich zerstören, und es ist daher zu untersuchen, ob nicht auch andere Metalle das Pestcontag leiten; 2) ist zu untersuchen, ob das Pestcontag sich längere Zeit an Münzen conserviren kann, ohne seine Keimkraft zu verlieren, oder ob die Münzen nur bey einem schnellen Verkehr das Contag verbreiten; 3) ob nicht etwa die Münzen durchs Legiren und durchs Schlagen an galvanischer Kraft verlieren [1]).

Diese unsere Ansicht von dem elektrischen und galvanischen Einflufs der Körper auf die Contagien würde, im Falle sie sich bestättigt, ein mehrfaches praktisches Interesse haben und zu manchen andern Resultaten führen; denn erstens würde daraus hervorgehen, warum manche hinfällige Contagien sich bisher durch Impfung nicht fortpflanzen liefsen, weil sie durch die zur Impfung angewendeten metallenen Instrumente schnell zerstört wurden, und es würde sich dann vielleicht ergeben, dafs solche

1) Die Legirungen von Silber und Kupfer bewürken bekanntlich Ausdehnung dieser Metalle, Verminderung des spezifischen Gewichts.

Impfungen anschlagen, wenn sie mit zugespizten Knochen, Elfenbein, Federkielen oder Farbhölzern vorgenommen werden; anderseits könnten wir mit Hülfe der Elektroscope und des elektromagnetischen Multiplikators die Körper nach der ihnen einwohnenden Kraft, die Contagien zu zerstören, in eine gewisse Reihenfolge stellen, und dieser Reihenfolge gegenüber könnten wir die Contagien nach ihrer Lebenstenacität ordnen, und überhaupt die Lebenstenacität eines Contags genau bestimmen durch Angabe derjenigen Körper, deren Elektrizität und Galvanismus das Contag noch Widerstand zu leisten vermag. Es sey z. B. die galvanische Reihenfolge der Körper: Platin, Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Zink, Bley etc., die elektrische Reihenfolge der Körper: Terpentinöl, Kampher, Harz, Schwefel, Glas, Seide, Haare, Pelz etc., so würde die Tenacität des Petechialtyphus-Contags bis zum Bley in der galvanischen Reihe, und bis zu den Haaren in der elektrischen Reihe reichen; die Tenacität des Pestcontags dürfte bis zum Silber in der galvanischen Reihe, bis zur Seide in der elektrischen reichen; die Tenacität des Wundtyphus-Contags endlich mögte bis zum Platin und bis zum Glas und selbst zum Harz, aber nicht bis zum Kampher gehen. Daraus würde es endlich auch klar werden, warum Körper, die auf den ersten Anblick so heterogen erscheinen, wie Harz, Schwefel, die fetten Oele, Kampher, die ätherischen Oele, Kohle, die reinen Alkalien, besonders das Ammon, die Salzbilder Chlor, Brom, Jod, die Säuren, mehrere Metalloxyde und Metallsalze, namentlich die Kupfer-, Quecksilber-, Gold-Chloride, Jodide etc. eine so zerstörende Kraft auf ein und dasselbe, so wie auf mehrere Contagien üben, und zwar innerhalb wie ausserhalb des Organismus, und wie sohin dieselbe Krankheit durch die verschiedensten Mittel geheilt werden kann.

Man könnte es vielleicht für sehr unwahrscheinlich oder gar für unmöglich halten, dafs die blofse Berührung eines Metalls oder eines andern Körpers ein Contag so schnell zersezen könne, wir wollen daher, um solche Bedenken zu beseitigen, auf einige Thatsachen aus der unorganischen Chemie verweisen, die überhaupt für die Lehre von den Contagien interessant seyn dürften.

Das von Thenard entdeckte Wasserstoff-Hyperoxyd wird durch die Berührung mit elektronegativen Metallen, mit edlen Metallen und deren Oxyden, mit Alkalien und mit Fibrine schnell und unter Umständen selbst mit Ex-

plosion zersezt, dagegen verträgt es die Berührung mit Säuren, elektropositiven Metallen und Eystoff. Dafs hier keine chemischen Verwandschaften thätig sind, geht schon daraus hervor, dafs bey der Zersezung des Wasserstoff-Hyperoxyds durch edle Metalle diese nicht oxydirt werden, ja dafs bey der Zersezung desselben Stoffs durch die Oxyde der edlen Metalle, diese Oxyde sogar reducirt werden, sohin der Sauerstoff des Hyperoxyds und jener der Metalloxyde frey wird.

Ferner der Chlor-Stickstoff wird unter Explosion zersezt durch Phosphor und seine Verbindungen im unverbrannten Zustand, Phosphor-Calcium, Phosphor-Wasserstoffgas, Auflösungen des Phosphor in Aether, flüchtigen Oelen etc.; durch Selen, Arsenik, Stickoxydgas, caustisches Kali, concentrirtes caustisches Ammon, Palmöl, Fischthran, Baumöl, Leinöl, Terpentinöl, Bernsteinöl, Ambra, Myrrhe, Kautschuk; durch die Verbindungen der Talg- und Oelsäure mit Quecksilber-, Silber- und Kupfer-Oxyd. Er wird nicht zersezt durch Schwefel-Kohlenstoff, verdünnte Auflösungen von Alkali (Kali und Ammon), Schwefel, Kohle, Hydrothion, Hydroarsen, Metalle, Schwefelmetalle, Metallsalze, Alkohol, Aether, Kampher, Zucker, Manna, Gummi, Stärke, Indigo, Gummi Ammoniacum, Harz, Wachs, Wallrath, Butter, Fett. Aehnlich verhält sich auch der Jod-Stickstoff, nur dafs dieser noch leichter und mit noch mehr Körpern explodirt.

Wenn es nun den Chemikern eingefallen wäre, eben so unpassende Ausdrücke zu wählen, wie die Aerzte, und jene Körper welche das Wasserstoff-Hyperoxyd, den Chlor- oder den Jod-Stickstoff nicht zersezen, Leiter dieser Stoffe, die andern Körper aber, welche diese Stoffe zersezen, nicht Leiter zu nennen, so wäre die Analogie mit der Leitung der Contagien auch dem Namen nach vorhanden, die aber ohne diese Terminologie dennoch der That nach zugegen ist.

Wir haben die Körper, welche nach den bisherigen Erfahrungen das Wasserstoff-Hyperoxyd, den Chlor- und Jod-Stickstoff zersezen, so wie jene, welche diese Verbindungen nicht zersezen, mit Absicht genau aufgeführt, weil aus der für uns noch regellosen Zusammenstellung derselben deutlich hervorgeht, dafs es elektrische und galvanische Geseze giebt, die nur zur Zeit nicht bekannt sind, und dafs demnach bey der Zersezung der Contagien durch diese und jene Körper ähnliche Geseze im Hinter-

grunde stehen können, die aber hoffentlich nicht immer latent bleiben werden.

An die Betrachtung der Leitung der Typhuscontagien schliefst sich nach unserer Theorie natürlich die Lehre von der Zerstörung der Contagien durch andere Stoffe überhaupt an. Unsere Erfahrungen darüber sind noch sehr lückenhaft und es läfst sich aus denselben zur Zeit kein Gesez über die desinficirende Wirkung der verschiedenen Körper auf die Typhuscontagien entnehmen. Die Elektrizität und der Galvanismus sind wohl die Repräsentanten aller Desinfektionsmittel, und so wie jeder Körper einen gewissen Grad von Elektrizität zu seinem Bestehen nöthig hat, durch höhere Grade aber leidet oder zersezt wird, so unterliegen die Contagien demselben Gesez; sie sind die Geschöpfe der Elektrizität, gehen aber auch schnell zu Grund, wenn eine ihre Capacität überschreitende Elektrizität auf sie einwirkt, und daher werden sie oft schon durch den Einflufs der atmosphärischen Luft zerstört, wenn die Elektrizität derselben ihnen nicht günstig ist. Nächst der Elektrizität wirken sehr zerstörend auf die Typhuscontagien die Salzbilder Chlor, Brom, Jod, die Mineralsäuren, besonders die flüchtigen mit überwiegendem Radical, die salpetrige Säure, die schwefliche Säure, aber auch die vollkommen oxydirten Mineralsäuren, sowie die Wasserstoffsäuren; ferner die caustischen Alkalien, namentlich das Ammon, ferner die Verbindungen des Chlors und Jods in Maximo mit Platin, Gold, Silber, Quecksilber, Kupfer und allen negativ-elektrischen Metallen. Etwas schwächer, aber immer noch intensiv reagiren die Pflanzensäuren und die Kohle; weniger intensiv wirken der Kampher, das Terpentinöl (und wahrscheinlich mehrere ätherische Oele) die Harze und die fetten Oele. Merkwürdig ist dabey, dafs alle jene Stoffe, welche so schädlich auf die niedern Thierorganismen, z. B. auf Insekten wirken, so die Quecksilberpräparate, die Kupferpräparate, das Terpentinöl, der Kampher etc. auch die Contagien tödten.

Die Typhuscontagien gelangen entweder durch die Respiration oder durch die Resorptionsthätigkeit der äussern Haut ins Blut und machen hier ihren ersten Keimungsprozefs. Die Haut kann entweder durch Berührung des Kranken selbst, oder durch den Contact solcher Körper, an denen das Contag klebt, dasselbe aufnehmen. Das Contag einer jeden Typhusspecies steht mit irgend einer

Schleimhaut in verwandschaftlicher Beziehung, wie wir ein ähnliches Verhältnifs auch von vielen Arzneimitteln kennen, und es mögen daher die Typhuscontagien auf diesem oder jenem Weg ins Blut gelangen, so werden sie immer ihre entsprechende Schleimhaut aufsuchen und dort wuchern.

Die Typhuscontagien zerstören in der Regel im Organismus die Empfänglichkeit für eine zweite Ansteckung durch dasselbe Contag, doch kommen allerdings auch manche Ausnahmen von dieser Regel vor. Mitunter bemerkt man auch, dafs wenn dasselbe Typhuscontagium zum zweitenmal im Organismus Wurzel schlägt, es nun seine volle Entwicklung nicht erreicht, wie man solches öfter beim Petechialtyphus beobachtet hat, wo die zweite Ansteckung zwar die Krankheit zur Folge hatte, aber kein Exanthem erzeugen konnte.

4) *Krankheitsanlage.*

Die Anlage zu den Typhen ist nach den einzelnen Species verschieden, einige derselben beschränken sich auf ein gewisses Lebensalter, andere befallen jedes Alter ohne Ausnahme, etwa das zarte Kindesalter abgerechnet. Dafs der Wundtyphus nur bey Verwundeten und Helkotischen, der Puerperaltyphus nur bey Wöchnerinnen vorkomme, versteht sich von selbst. Die Prädisposition zu den Typhen ist übrigens im Menschengeschlecht sehr verbreitet, und es wird nur wenige Individuen geben, die sich einer absoluten Unempfänglichkeit gegen dieselbe rühmen können, und so wie es keine absoluten Nichtleiter der Elektrizität giebt, sondern nur bessere und schlechtere Leiter, so giebt es auch blos relativ stärkere und schwächere Anlagen zu den Typhen, und Individuen, die bey einer Epidemie verschont bleiben, werden bey einer andern befallen.

Im Ganzen sind Männer dem typhösen Prozefs mehr ausgesezt als Frauen [1]), Plethorische mehr als gracile Subjekte. Deprimirende Gemüthsbewegungen, Strapazen, anhaltende Anstrengungen des Geistes, Mangel und Noth, Schwächung der Lebenskraft durch Excesse im Geschlechtsgenufs, durch unmäfsiges Trinken, Eingriffe in den Or-

1) Es sind mehrere Pest- und Gelbfieber-Epidemieen bekannt, wo die Frauen auf eine höchst auffallende Weise von der Krankheit verschont blieben.

ganismus durch intensive Merkurialkuren, Erschöpfung durch überstandene Krankheiten begünstigen die Ansteckung in hohem Grade. Dabey wird aber vorausgesezt, dafs durch die genannten Einflüsse das vegetative System des Organismus wirklich an Energie verloren habe, denn ausserdem haben diese Momente keinen Einflufs auf die Prädisposition, ja man hat mehrfach die Erfahrung gemacht, dafs Trunkenbolde gegen die Ansteckung gesichert waren; ein mäfsiger Genufs des Weins wirkt ohnediefs nicht nachtheilig, ja er vermindert sogar die Ansteckungsgefahr bey typhösen Krankheiten.

Eine merkwürdige Erscheinung ist, dafs Juden von den Pyren wie von den Typhen viel seltener befallen werden, als andere Menschen. Man hat diese Immunität der Juden gegen die Typhen bey Pest-, Typhus- und Ruhrepidemieen sehr häufig beobachtet, ja im Mittelalter hat diese Immunität den Juden manche Verfolgung zugezogen, da man sie, die allein von der Krankheit verschont blieben, für die Stifter der Krankheit (durch Vergiftung der Brunnen, Flüsse etc.) hielt, wie einst die Römer während einer Pest 270 Matronen zum Tode verdammten, blos weil die Frauen von jener Seuche verschont blieben und defshalb für die Stifterinnen derselben gehalten wurden!!

Vorkommen der Typhen im Thierreich.

Der typhöse Prozefs tritt in manigfacher Gestalt auch im Thierreich auf, und atmosphärisch-tellurische Einflüsse oder Zusammendrängen der Thiere in enge Räume sind auch hier die Causalmomente [1]). Wir kennen die Löserdörre oder Rinderpest als Analogon des Petechialtyphus, die Antrhaxbräune als Analogon der Angina maligna, mit der sie auch öfter gleichzeitig vorkam, und mehrere Nosologen wollen jene Species von Thierkrankheiten, die man mit dem Namen Blutseuche oder Milzbrand bezeichnet, als die Pest im Thierreich erkennen. Nebst diesen eigenthümlichen Thierkrankheiten hat man auch zur Zeit von Pestepidemieen dieser ähnliche Krankheiten bey Haus- und

1) Will in seinen Bemerkungen über die in Bayern sich vermehrenden Viehseuchen, München 1799, hat schon darauf aufmerksam gemacht, dafs die Rinderpest nach Kriegen, schlechter Witterung und nach jedem Umstande ausbreche, durch welchen ein Zusammendrängen des Vieh's in enge Räume veranlafst wird.

und Feldthieren beobachtet. Der Ophthalmotyphus soll in Aegypten bey vielen Thieren vorkommen.

Verhältnifs der Typhen zu andern Krankheiten.

Die Typhen vertragen sich nicht wohl mit andern Krankheitsprozessen, sie weichen diesen entweder aus, oder verdrängen sie. Unter den flüchtigen Krankheiten stehen besonders die Rosen und Variolen mit den Typhen in feindlichem Gegensaz, der sich sowohl im einzelnen Individuum als in den Epidemieen selbst ausspricht. Wer an Scharlach oder an Blattern leidet, wird nicht von Typhen befallen, wer an Typhen leidet, bleibt von Scharlach und Blattern frey. Wenn Rosen oder Variolen herrschen, kommen die Typhen nicht auf, bringen es aber die Typhen zur Epidemie, so verschwinden die Rosen und Variolen, sowie umgekehrt die Typhen wieder verschwinden, wenn Rosen und Variolen ausbrechen. Ein ähnlicher, wenn auch nicht so ganz schroffer Gegensaz wie zwischen Rosen und Variolen einerseits und den Typhen anderseits, besteht auch zwischen den Phlogosen und Typhen, wo die Typhen hausen, da bleiben die Phlogosen fern und so umgekehrt. Die Catarrhe, Rheumen und Pyren stehen den Typhen schon etwas näher, doch auch sie scheinen von den Typhen verdrängt zu werden, die einmal keine anderen flüchtigen Krankheitsprozesse neben sich dulden wollen. Mit den Cholosen jedoch, welche unter allen Krankheitsprozessen die geschmeidigsten sind, und so wie das Quecksilber mit vielen andern Metallen, eben so mit den meisten Krankheitsprozessen eine Art Amalgam bilden, scheinen sich die Typhen noch am besten zu vertragen, sie hausen mit denselben oft gemeinschaftlich in demselben Organismus.

Auch mehrere dauernde Krankheiten stehen mit den Typhen in einem Verhältnifs der wechselseitigen Abstofsung. Man hat von vielen Krankheitsspecies aus der Klasse der Räuden — Psora, Herpes — aus der Klasse der Seuchen — Syphilis, Tripper etc. — aus der Klasse der Carcinosen — schon von den Lungentuberkeln — beobachtet, dafs sie gegen die Typhen schüzen. Dafs aber auch Ausnahmen stattfinden, und die genannten dauernden Krankheiten zuweilen durch die Typhen verdrängt, selbst auf eine schlimme Weise modificirt werden, ist bekannt. Merkwürdig ist besonders das Verhältnifs zwischen den

Typhen und den Lungentuberkeln; v. **Hildenbrand** sah bey seiner ausgebreiteten Beobachtung nie einen an Lungenknoten leidenden vom Petechialtyphus befallen werden, dagegen haben Andere beobachtet, dafs die Lungentuberkeln zwar den Typhus nicht aufkommen liefsen, aber durch den Einflufs der typhösen Luftconstitution, des Typhusmiasma oder des Typhuscontagiums sich sehr verschlimmerten und einen raschen unheilvollen Verlauf nahmen.

Art des Vorkommens.

Die Typhen kommen zwar mitunter auch sporadisch vor, in der Regel aber treten sie epidemisch auf, und manche erscheinen auch in bestimmten Gegenden endemisch, wie die Pest in Aegypten, die Angina maligna auf Milos, der Petechialtyphus früher auf Cypern und noch jezt in vulkanischen Gegenden. Die Epidemieen entstehen auf eine doppelte Weise, nämlich durch primäre Genesis der Krankheit, oder durch Einschleppung des Contags zu einer Zeit, wo die Luftconstitution dem Contag nicht feindlich entgegen wirkt, wenn sie auch nicht so beschaffen ist, um die Krankheit selbst erzeugen zu können. In diese lezte Cathegorie gehören auch jene Epidemieen, welche durch das Aufleben eines irgendwo verborgen gewesenen Contags, sohin durch Einschleppung des Contags aus einer früheren Zeit in die Gegenwart entstehen. Nach dieser Verschiedenheit in der Entstehung zeigen die Epidemieen auch manche Verschiedenheit in ihrem Charakter, in ihrer Verbreitung und in ihrem Verlauf. Die genuin entstandenen Epidemieen — jene ausgenommen, die aus socialen Verhältnissen hervorgehen — fallen in der Regel in eine bestimmte Jahrszeit, die Pestepidemieen in Aegypten zwischen das Frühlingsaequinoctium und Sommersolstitium, die Garotilloepidemieen treten meist im Hochsommer auf, der Ruhrtyphus erscheint zu Ende des Sommers und zu Anfang des Herbstes etc. Bey genuin entstandenen Epidemieen befällt die Krankheit schon im ersten Anfang viele Menschen zugleich, die Empfänglichsten zuerst, beginnt aber in der Regel mit einem milden Charakter, so dafs sie oft den Catarrhen sehr nahe steht, wird allmälig bösartiger und mörderischer und nimmt eben so wieder ab, wenn sie ihr Akme erreicht hat. Die eingeschleppten Epidemieen binden sich an keine Jahrszeit, sondern erscheinen in jeder

Zeit, wenn nur die Luftconstitution ihnen nicht absolut ungünstig ist. Sie beginnen bey einzelnen Individuen, von denen aus die Krankheit sich nach allen Richtungen verbreitet, die hier gleich im ersten Augenblick mit ihrer vollen Bösartigkeit auftritt und nur durch die zunehmende Ausbreitung an Schreckbarkeit gewinnt, bis sie endlich intensiv und extensiv abnimmt. Dabey ist es aber natürlich, dafs die genuin erzeugten Epidemieen auch durch Contagionbildung sich verbreiten, und dafs die eingeschleppten Epidemieen durch günstige oder ungünstige atmosphärische Einflüsse gesteigert oder beschränkt werden.

Die Typhusepidemieen beschränken sich bald auf einen Ort, oder auf eine kleinere Gegend, bald verbreiten sie sich über grofse Länderstrecken und ganze Welttheile, ja einige derselben, z. B. der schwarze Tod überzogen die ganze Erde. Die Epidemieen einer und derselben Typhusspecies treten mit den manigfachsten Modifikationen auf; denn abgesehen davon, dafs bald der dynamische und didynamische, bald der adynamische und putride Charakter bey denselben vorherrscht, so unterscheiden sie sich auch durch verschiedene sekundäre Zufälle, indem der Krankheitsprozefs nebst der ihm angewiesenen Schleimhaut auch noch andere Schleimhautparthieen, bald diese, bald jene, oder Hirn und Rückenmark, oder peripherische Theile mit mehr oder weniger deletärer Kraft heimsucht.

Auf den Gang, die Heftigkeit und die Dauer der Epidemieen hat die Beschaffenheit der Luftelektrizität den gröfsten Einflufs. Man hat oft die Beobachtung gemacht, dafs Epidemieen nachliefsen oder ganz verschwanden, wenn heftige Gewitter ausbrachen, man hat daher den Gewittern einen unmittelbaren Einflufs auf die Typhusepidemieen zugeschrieben; allein die Gewitter stehen mit dem Nachlasse oder dem Erlöschen der Epidemieen nur in sofern in Beziehung, als sie die Folge einer eingetretenen elektrischen Spannung in der Atmosphäre sind; die Gewitter und das Verschwinden der Epidemieen sind daher Coëffecte einer und derselben Ursache, und stehen in keinem unmittelbaren Causalzusammenhang, denn nicht das Gewitter ist an der Abnahme der Epidemie schuld, sondern die geänderte Luftelektrizität. Auch ist es aufmerksamen Beobachtern nicht entgangen, dafs die Epidemieen zuweilen nachliefsen, noch ehe das Gewitter ausbrach [1]). Es

1) Eine solche Beobachtung hat z. B. Dr. Baer in Königsberg von der Choleraepidemie 1831 gemacht.

ist aber auch bekannt, dafs die Epidemieen zuweilen troz der heftigsten Gewitter fortbestehen, oder gar noch heftiger werden, wenn nämlich eine momentan entwickelte intensive Luftelektrizität sich schnell durch Donner und Bliz ausgleicht, und darnach der alte Zustand der Atmosphäre wieder eintritt. Anderseits lassen die Epidemieen nach und verschwinden, ohne dafs Gewitter die eingetretene Veränderung in der Luftelektrizität angekündet hätten. In Aegypten z. B. wo die Gewitter sehr selten sind, gleicht sich die Luftelektrizität gegen den 24sten Juny durch Thaubildung aus, und da mit der beginnenden Thaubildung die Pest verschwindet, so räumt man dort dem Thau einen ähnlichen Einflufs auf die Pest ein, wie an andern Orten den Gewittern auf die verschiedenen Typhusepidemieen. Wir wissen aber, dafs nicht nur der Thau im hohen Grade negativ elektrisch ist, sondern dafs auch die Luft, aus welcher der Thau fällt, eine intensive Elektrizität besizt, und es hat demnach der Thau in Bezug auf das Verschwinden der Pest dieselbe Bedeutung, wie die Gewitter in andern Ländern in Bezug auf das Verschwinden der Typhusepidemieen überhaupt. Auch der Temperatur hat man einen grofsen Einflufs auf die Typhusepidemieen zugeschrieben, namentlich auf die Epidemieen der Ruhr, weil man diese in der Regel mit Eintritt des Winters verschwinden sah; aber auch hier müssen wir den Grund des Verschwindens der Epidemieen näher untersuchen. Da manche Ruhrepidemieen bis in den December und Januar anhielten, und zwar bey sehr niederen Temperatwrgraden, da ferner die Kälte nicht in die Wohnzimmer dringt, so kann die niedere Temperatur an sich den vermeintlichen Einflufs auf die genannten Epidemieen nicht üben. Nun wissen wir aber, dafs mit der Winterkälte die atmosphärische Elektrizität in der Regel an Intensität gewinnt, oder wenigstens einen gewissen Charakter, eine gewisse Beständigkeit erhält, und diese Elektrizität wirkt nun je nach dem Grade der Stärke, den sie erreicht hat, mehr oder weniger zerstörend auf die Typhuscontagien. Das Contagium der Ruhr besizt unter allen am wenigsten Lebenstenacität, ist gegen die geringste Steigerung der Intensität der Luftelektrizität empfindlich, es wird daher auch am sichersten und am schnellsten durch die mit der Kälte eintretenden Veränderung in der Luftelektrizität zerstört, wenn diese Elektrizität nur etwas an Intensität gewinnt; das Contag des Pe-

techialtyphus läfst sich schon nicht so gar leicht vernichten, es weicht nur einer stärkeren elektrischen Einwirkung und mehr Beharrlichkeit zeigt die Pest und der Wundtyphus. Wenn aber nun ausnahmsweise im Winter der Elektrochemismus in der Atmosphäre anhält, die Intensität ihrer Elektrizität gering bleibt, so erhalten sich auch die hinfälligsten Contagien, denn vom Erfrieren ist bey ihnen die Rede nicht. Aus alle dem geht nun hervor, dafs nicht Gewitter, nicht Thau, nicht Sturm und Regen, nicht Wärme und Kälte, sondern nur die Qualilität und Quantität der Luftelektrizität die Typhusepidemieen begünstigen oder vernichten, und dafs wir demnach nur in einem guten elektromagnetischen Multiplikator das Mittel haben, das Steigen und Fallen der Epidemieen mit einiger Gewifsheit vorherzusagen, und selbst das Schicksal der einzelnen Kranken aproximativ zu ermessen.

Heimath und geographische Verbreitung der Typhen.

Die Typhen sind auf der nördlichen Halbkugel in der alten und neuen Welt zu Haus, jenseits des Aequators scheinen sie selten zu seyn. Neuere Berichte aus Brasilien sprechen zwar auch von einem dort vorkommenden Typhus, der mit Pflanzensäuren und Capsicum glücklich behandelt wird, und wohl in diese Krankheitsfamilie gehören dürfte, über den wir aber nicht näher unterrichtet sind. Auch in Afrika kommt in der Nähe des Aequators eine wahrscheinlich typhöse Krankheit vor, die unter dem Namen „das schwarze Erbrechen am Senegal" bekannt ist, über die wir aber zur Zeit auch nicht näher unterrichtet sind. Diesseits des Aequators sind die Typhen in der heifsen wie in der gemäfsigten Zone zu Haus; in der Region des Scorbuts gedeihen sie nicht. Am häufigsten und in ihrer vollsten Entwicklung trifft man sie im südlichen Theil der gemäfsigsten und im nördlichen Theil der heifsen Zone. Der Petechialtyphus, z. B. der noch in Italien bis zur Bläschenbildung — auf der Mitte des masernartigen Exanthems — gelangt, zeigt in Teutschland kaum ein konvexes Exanthem und nur selten mikroscopische Knötchen, Bläschen aber, soviel uns bekannt, nie. Die Typhen gedeihen am besten auf vulkanischem Boden und in Küstengegenden, ja einige Species sind mehr oder weniger auf die Küsten beschränkt: so reichte der Garotillo

nicht über 100 Stunden landeinwärts, denn in Binnenländern wurde er nie beobachtet. Dafs an dieser geographischen Verbreitung der Typhen die Qualität und Quantität der atmosphärischen Elektrizität den grösten Antheil hat, bedarf keiner wiederholten Bemerkung und Erörterung. Man hat bisher Untersuchungen über den mittleren Luft- und Erdwärme-Grad verschiedener Orte angestellt, vielleicht verstehen sich die Physiker auch einmal dazu, Untersuchungen über den mittleren Grad der Extensität und Intensität der atmosphärischen Elektrizität in verschiedenen Gegenden vorzunehmen, woraus für den Arzt gewifs wichtigere Resultate hervorgehen werden, als aus den Thermometerbeobachtungen.

Die Typhen haben auch ihre Höhengrenze, die nach der Lebenstenacität der einzelnen Typhuscontagien verschieden ist; je weiter eine Typhusspecies gegen Norden reicht, desto weiter reicht sie auch in der Höhe. In demselben Grade, als in der Höhe die elektrische Spannung der Luft wächst, verschwinden die Typhen, und jene Species, welche ausschliefsend auf die Küstengegenden angewiesen sind, vertragen aus von selbst einleuchtendem Grund am wenigsten Elevation. Die Schneeregion in der ganzen Welt duldet keine Typhen, die überhaupt schon in ihrer Nähe verschwinden. Da aber die Schneeregion im Süden viel höher liegt als im Norden, so ist klar, dafs die Typhen im Allgemeinen in südlichen Ländern weiter in die Höhe reichen, als im Norden, in sofern die Höhe nach dem absoluten Maas berechnet wird; nimmt man aber die Schneeregion, abgesehen von jedem absoluten Maas zum Anhaltspunkt der Berechnung und theilt die Höhe von der Ebene bis zur Schneeregion in ohngefähr 10 Grade, so kann man im Allgemeinen sagen, diese Typhusspecies verträgt eine Elevation von einem, jene von zwey, jene von drey Graden, wodurch immer nur das Verhältnifs der Annäherung an die Schneeregion ausgedrückt wird, und wobey es sich von selbst versteht, dafs die Grade um so kleiner werden, je weiter man gegen Norden kömmt. Der Petechialtyphus, z. B. verträgt eine Elevation von drey Graden, das heifst, wo die Schneeregion 10,000 Fufs über der Meeresfläche liegt, steigt er auf 3000 Fufs und wo die Schneeregion nur 7000 Fufs über der Meeresfläche liegt, steigt er nur auf 2100 Fufs. Die Elevation sollte man bey ähnlichen Untersuchungen immer nach einem solchen relativen Maas

bestimmen und ihm das absolute Maas zur Seite sezen. Wenn ich weifs, dafs in dieser oder jener Tropengegend in einer Höhe von soviel Tausend Fufs noch Eichen gedeihen, so ist mein Wissen nur halb, wenn ich nicht die Schneeregion dieser Gegend kenne.

Krankheitserscheinungen und Verlauf.

Die Symptome bey den einzelnen Typhen sind zusammengesezt

1) aus den Erscheinungen, die dem spezifischen Krankheitsprozefs als solchen angehören, dahin rechnen wir die Exantheme, den Geruch der Krankheit, die spezifische Beschaffenheit der Absonderungen überhaupt, so weit sie uns bemerklich wird, die elektrischen Verhältnisse auf der innern und äussern Haut;

2) aus den Erscheinungen, die durch die Reaktion bedingt sind, und zwar a) aus den Erscheinungen der örtlichen Reaction auf der primär ergriffenen Schleimhaut und in sekundär afficirten Organen; b) aus den Symptomen der allgemeinen Reaktion oder des Fiebers; c) aus den Erscheinungen der sensitiven Reaktion oder der Typhusnarkose.

Die Totalität dieser Erscheinungen gestaltet sich in den verschiedenen Stadien der Krankheit verschieden, sie geben ein anderes Bild im Eruptionsstadium, ein anderes im Blüthestadium, ein anderes im Reifestadium. Ein allgemeines Bild der Typhen läfst sich nicht entwerfen, da die peripherischen Typhen eine ganz andere Physiognomie zeigen als die Typhen der Respirationsorgane, und diese wieder von den Typhen der Nutritionsschleimhäute sehr verschieden sind. Bey einigen Typhen treten die örtlichen Erscheinungen mehr in den Vordergrund, so bey Ophthalmotyphus, Traumotyphus, Isthmotyphus, Laryngotyphus, Colotyphus, bey andern prädominiren die febrillen und sensitiven Symptome, namentlich bey den Typhen der Magen- und Dünndarmschleimhaut. Im Allgemeinen aber wollen wir hier einige sekundäre Erscheinungen einer generellen Betrachtung unterstellen.

Bey den Typhen überhaupt beobachten wir häufig

1) einen eigenthümlichen Ausschlag, der in der Form von weifsen Bläschen erscheint, und den mehrere Beobachter irriger Weise für Friesel erklärten. Schönlein hat bereits darauf aufmerksam gemacht, dafs diese Bläschen nicht mit Feuchtigkeit, sondern mit Gas, und wahr-

scheinlich mit demselben Gas gefüllt seyen, welches man auch in den Blutgefäfsen zuweilen antrifft. Diese Luftbläschen sind keine Eigenthümlichkeit des typhösen Prozesses, sie gehören dem Zersezungsfieber an, denn nur in seiner Gesellschaft erscheinen sie. Wir haben diese Bläschen, diese Miniaturemphyseme, bey der Ileopyra und beim Hydrocephalus beobachtet, und das von Wichmann als eine ominöse Erscheinung beim Hydrocephalus angegebene, gegen das Ende der Krankheit erscheinende frieselartige Exanthem, ist nichts anders als diese Luftbläschen [1]). Diese Bläschen charakterisiren sich durch ihre Durchsichtigkeit und durch den Mangel an Feuchtigkeit in ihnen; sie sind zuweilen so schwach entwickelt, dafs man sie nur dann wahrnimmt, wenn man schief über die Hautfläche hinsieht, auch haben sie keinen rothen Hof. Da diese Bläschen dem Zersezungsprozefs angehören, so können sie natürlich nur als die heillosesten Erscheinungen betrachtet werden. Diese Bläschen sind aber von zwey andern Exanthemen zu unterscheiden, welche gleichfalls bey mehreren Krankheiten, namentlich bey Pyren und Typhen vorkommen. Das erste derselben sind die sogenannten Schweifsfriesel, Sudamina, Hydroa, die gewöhnlich im Anfange der Krankheit erscheinen, von keinen besondern Symptomen begleitet sind, und auf die Vorhersage keinen Einflufs haben; das andere erscheint zuweilen bey glücklichem Ausgang der Typhen zur Zeit der Crisen, ist selbst kritisch, und besteht in undurchsichtigen, mit einem rothen Hof umgebenen, bald mehr dem rothen Friesel ähnlichen, bald mehr pustelartigen Bläschen, welche aber ohne die bekannten den Frieseleruptionen vorhergehenden Erscheinungen, auf der Haut ausbrechen. Dieses sind die vermeintlichen Friesel, die bey den Typhen vorkommen, der wahre Frieselprozefs ist den Typhen fremd, und wo man wahren Friesel bey Typhen gesehen haben will, da fand sicher entweder hinsichtlich des Exanthems oder hinsichtlich der Krankheit eine Täuschung statt; selbst beim Puerperaltyphus giebt es keinen wahren Friesel.

---

1) Man hat das Wichmann'sche Exanthem, das Formey'sche Exanthem, welches im Anfang der Krankheit erscheint, und dem Krankheitsprozefs selbst angehört, und ein in günstigen Fällen erscheinendes kritisches frieselartiges Exanthem, die alle drey beim Hydrocephalus vorkommen, und sich schon durch Autopsie unterscheiden lassen, miteinander verwechselt, und dadurch zu mancher Verwirrung Veranlassung gegeben.

2) Anthraces und Carbunkeln werden nicht nur bey Typhen, sondern auch bey Pyren und selbst bey Variolen beobachtet; sie sind keine wesentliche Erscheinungen, sondern ein Zeichen eines sehr intensiven Krankheitsstoffs, welchen die Natur auf die Peripherie abzusezen sucht, wo er aber in dem Ausscheidungsorgan Lähmung der Gefäſsnerven und Nekrose verursacht. Diese Anthraces sind demnach eine Art Pseudocrise, die aber nur in den heftigeren Fällen vorkömmt.

3) Drüsengeschwülste, namentlich Bubonen und Parotiden. Wir kennen die anatomischen Veränderungen noch nicht genau, welche den Drüsengeschwülsten zu Grund liegen. Da die Drüsen nichts anders sind, als ein Convolut von Schleimhautkanälen oder Höhlen, so könnte man glauben, daſs jedes intensivere Leiden der Schleimhäute nach dem Geseze der Verbreitung auf verwandte Organe oder durch kritische Bewegung diese Drüsen sympathisch oder metastatisch afficiren könne; allein es scheinen bey diesen Geschwülsten nicht sowohl die Drüsen selbst, als das sie zunächst umkleidende Zellgewebe der Siz des Krankheitsprozesses zu seyn, wie schon Pringle von den Parotiden des Petechialtyphus [1]) und Wolmar von den Pestbubonen bemerkt hat. Diese Drüsengeschwülste haben eine verschiedene Bedeutung; bey der Pest sind sie wesentliche Erscheinungen, repräsentiren gleichsam ein Exanthem; bey andern Typhen erscheinen die Bubonen und die Parotiden entweder durch blose Verbreitnng des Krankheitsprozesses, oder durch eine besondere Richtung desselben gegen diese Drüsen, wie solches bey manchen Epidemieen sehr häufig beobachtet wird, und treten in solchen Fällen schon im Blüthenzeitraum der Krankheit auf, oder sie entstehen durch Metastasen und Pseudocrisen und erscheinen dann gegen das Ende der Krankheit. Diese Drüsengeschwülste sind ebenfalls keine Eigenthümlichkeit der Typhen, denn man trifft sie, symptomatisch und metastatisch, auch bey den Pyren und bey den Rosen, namentlich beim Scharlach. Die Parotiden sind übrigens eine ominöse Erscheinung, da sie durch Druck auf die benachbarten Gefäſse den Rückfluſs des Blutes aus der Schädelhöhle hindern, und dadurch einen comatösen Zustand, selbst Apoplexie, veranlassen, ferner durch Druck

---

1) Pringle sagt eigentlich, die die Parotis umgebenden lymphatischen Drüsen seyen der Siz der Geschwulst.

auf den Vagus Respirationsbeschwerden und Lungenlähmung herbeiführen können. Die Bubonen und Parotiden gehen häufig in Eiterung über, und eine schnelle Reifung des Abscesses ist unter Umständen sehr erwünscht, doch können sie auch ohne Gefahr, und selbst mit dem Erfolg einer sicheren und schnellen Heilung zertheilt werden, wenn man den Krankheitsstoff in ihnen, die Causa efficiens durch desinficirende Mittel zerstört. In ungünstigen Fällen, wo es dem Organismus an Kraft gebricht, den Krankheitsprozefs in diesen Drüsen durchzuführen und den Krankheitsstoff in denselben auf irgend eine Art zu entladen, sinken sie plözlich ein, und haben dann Gehirnlähmung zur unmittelbaren Folge. In andern Fällen werden sie durch profuse Eiterung und dadurch veranlafste febris hectica gefährlich und tödtlich.

4) Peripherische Nekrose der Weichtheile, bekannt unter dem Namen Decubitus und spontane Gangräne. Sie entsteht ebenfalls entweder durch die Verbreitung des sehr intensiven Krankheitsprozesses auf die äussere Haut, oder durch Metastasen, Pseudocrisen; erstere, die symptomatische Nekrose, wird oft durch Druck — das Aufliegen in einem unebenen Bett — vermittelt, leztere, die metastasische, entsteht auch an Theilen, wo durchaus kein Druck oder sonstiger Reiz statt fand, z. B. an den Fufszehen, an den Extremitäten, an den Genitalien, an der Nase etc. Uebrigens kann die symptomatische Nekrose auch an nichtgereizten Parthieen erscheinen, und die Nekrose an gedrückten Stellen kann metastasischen Ursprungs seyn. Der Siz dieser krankhaften Vorgänge ist zunächst das Unterhautbildgewebe, und sie beginnen mit einer rosenartigen Röthe der Haut, ähnlich wie das Pseudoerysipelas, welcher aber der den Rosen eigenthümliche Stich ins Gelbe fehlt, gehen dann in Verkohlung, Schorfbildung über und enden entweder mit Putrescenz oder mit Abstofsung der Schorfe und einer, oft profusen, hektisches Fieber veranlassenden Eiterung.

Ausgänge.

Die Typhen machen, wie alle andern Krankheitsprozesse, dreierley Ausgänge, nämlich in volle Genesung, in Folgeübel und in den Tod.

1) *Ausgang in Genesung.*

Er erfolgt unter topischen, allgemeinen und sensiti-

ven Crisen, wie wir dieses oben bey der Nosologie bereits besprochen haben, und zwar treten diese Crisen besonders bey den höher entwickelten Typhen an bestimmten Tagen ein. Die Crisen dauern mehrere Tage an und führen den Kranken allmälig in den Zustand der Reconvalescenz, die nichts mehr mit der Krankheit zu schaffen hat, sondern blos der Herstellung der während der Krankheit geschwundenen Kräfte gewidmet ist. Mehrere Typhen bewürken eine wohlthätige Revolution im Organismus, und die Genesenen fühlen sich gesunder, kräftiger und lebenslustiger als zuvor; bleiben oft von früher gehabten chronischen Leiden frey.

2) *Ausgang in Folgeübel.*

Die Folgeübel sind von dreifacher Art, nämlich

a) Metastasen oder Pseudocrisen, als Bubonen, Parotiden, Abscesse, spontane Gangräne, die alle oft eine gefährliche Eiterung zurücklassen.

b) Typhusseuche. Bey allen flüchtigen Krankheiten kann zur Zeit der Crisen eine unvollständige Entscheidung stattfinden, so dafs das Krankheitsgift oder die Krankheitsstoffe zum Theil und in einem modificirten Zustand im Organismus zurückbleiben, und nun im Stillen fortwuchern, die flüchtige Krankheit in eine dauernde verwandeln. Diese dauernden Uebel nennen wir nun Seuchen, weil das modificirte Gift den Körper auf eine ähnliche Art inficirt, wie das Gift anderer Seuchen. Zur etwa nöthigen Rechtfertigung dieser nosologischen Ansicht und Terminologie erinnern wir an die Tripperseuche, die gleichfalls nach einer ursprünglich flüchtigen Krankheit entsteht, an die Lustseuche, deren Prototyp ebenfalls eine flüchtige Krankheit war. Die Typhusseuchen sind, wie alle Seuchen, von doppelter Art, entweder bestehen sie als vegetative Krankheiten fort, das Krankheitsgift unterhält eine krankhafte Vegetation, und es entstehen nun krankhafte Secretionen auf den Schleimhäuten, Geschwüre und Tuberkeln auf den Schleimhäuten mit deren Folge (Phthisen), Anschoppung und Verstopfung der Leber, der Milz, der meseraischen Drüsen, Hydropsieen, Desorganisationen im Hirn, Rückenmark, selbst Geschwüre auf der äussern Haut; oder die vegetative Thätigkeit des Krankheitsprozesses tritt in den Hintergrund, macht sich weniger bemerklich, obgleich sie immer die Basis der Folgeübel bleibt, das Krankheitsgift wirft sich aber mehr auf die

Nerven, wie man sich gewöhnlich ausdrückt, und je nachdem nun 1) das Gangliensystem, oder 2) das Rückenmark, und die Bewegungsnerven, oder 3) die Sinnesnerven und das Gehirn leiden, entstehen 1) Störungen der Verdauung, Hypochondrie, Melancholie, Störungen in der Sexualsphäre oder 2) Lähmungen der Extremitäten mit oder ohne gleichzeitige Lähmung der im Becken gelegenen Organe; oder 3) krankhafte Reizbarkeit oder Stumpfheit der Sinne, Störungen oder Verlust einzelner Geistesfunktionen, namentlich Störungen oder Verlust des Gedächtnisses im Allgemeinen oder in einer Sphäre derselben [1]), Manie und Blödsinn.

c) Typhusresiduen, Folgeübel, bey denen kein Krankheitsprozeſs mehr thätig ist; sie sind entweder materielle Verluste, z. B. Verlust von Weichtheilen und selbst von ganzen Gliedern durch Gangräne, oder sie sind Lähmungen einzelner Nervenparthieen in Folge einer wahren, durch den verlaufenen Krankheitsprozeſs herbeigeführten Erschöpfung.

3) *Ausgang in den Tod.*

Der Tod kann in allen Stadien der Krankheit und selbst noch in der Reconvalescenz erfolgen.

a) Gleich im Beginn der Krankheit tritt der Tod bey manchen Typhusspecies, z. B. bey der Pest, zuweilen plözlich ein, indem das Miasma oder Contag einen so deletären Einfluſs auf das Gangliensystem übt, daſs dieses sogleich erlahmt, und die Kranken wie vom Bliz getroffen niederstürzen, ohne daſs ein eigentlicher Krankheitsverlauf statt gefunden hätte.

b) Im Eruptionsstadium wird nicht selten der Tod durch vasculöse Hirn-, Rückenmarks- oder Lungenlähmung herbeigeführt; auch scheint zuweilen ein unglücklicher Ausgang durch Ganglien- und Herzlähmung in Fällen von exanthematischen Typhen vorzukommen, wenn die Natur die Eruption des Exanthems nicht zu Stande bringen kann.

c) Im Blüthe- und Reifestadium können die Typhen tödten durch Aufhebung der Funktion eines zum Leben

---

1) Ein Typhus-Reconvalescent, der selbst Arzt war, hatte all sein Latein so vollständig vergessen, daſs er bey sonst ungestörten Geistesfunktionen sich auf kein lateinisches Wort mehr entsinnen konnte. Später kehrte die volle Erinnerung dieser Sprache wieder zurück. (Hufeland.)

unentbehrlichen Organs, z. B. durch Erstickung beim Garotillo, beim Pneumotyphus; ferner durch Gangräne eines wichtigen Organs; ferner durch den Zersezungsprozefs, durch das septische Fieber, unter Meteorismus, Blutungen und erschöpfenden Diarrhöen.

d) Im Stadium der Crisen enden die Typhen nicht selten tödtlich, wenn das Gangliensystem den Kampf mit der Krankheit nicht durchführen kann, sondern nach vergeblichem Aufbiethen der ihm zu Gebothe stehenden Kräfte in Erschöpfung versinkt. Dieser unheilvolle Ausgang wird schon bemerklich, wenn nach einer heftigen Exacerbation eine scheinbare Besserung ohne kritische Ausscheidung eintritt; die vermeintliche Besserung hält nur kurze Zeit an, bald treten die Zeichen der Ganglienlähmung ein, und der Kranke entschläft meist in einer Ohnmacht.

e) In der Reconvalescenz überrascht der Tod zuweilen den Arzt und die Angehörigen des Kranken auf eine auffallende Weise. Es haben Crisen stattgefunden, der Puls hebt sich, die Kranken fühlen sich erleichtert, es stellt sich Appetit ein, die Secretionen sind in Ordnung, es findet kein schädlicher Einflufs statt, kein Zeichen von Gefahr nahe und ferne und die Kranken sterben plözlich, wie es scheint, durch Lähmung des Gangliensystems, welches zwar aus dem Kampfe siegreich hervorging, aber dem Kriegsschiffe gleicht, welches nach gewonnenem Seetreffen in Folge der erhaltenen Verlezungen versinkt. In solchen Fällen findet man in der Leiche, nach den bisherigen sorgfältigen Untersuchungen, keine Ursache des Todes. Man vergleiche darüber eine Mittheilung aus dem Hôpital de la Charité zu Paris und die Bemerkung dazu von Hufeland in Hufeland's Journal 1828. Oktober S. 128. Endlich können die Kranken noch an den Folgeübeln, an irgend einer Form der Typhusseuche zu Grund gehen, durch febris hectica in Folge von Schleimhautgeschwüren oder äusserer Vereiterung nach Parotiden, Gangräne etc., oder durch Wassersucht, oder durch Lähmungen.

Leichenbefund.

Durch die Untersuchung der Leichen finden wir jene anatomische Veränderungen, die theils durch den typhösen Prozefs an sich, theils durch die verschiedenen Grade der örtlichen und allgemeinen Reaktion herbeigeführt, sohin

nicht nur bey den verschiedenen Typhusspecies, sondern auch bey einer und derselben Species verschieden sind. Nebst den Veränderungen auf derjenigen Schleimhaut, welche der eigentliche Focus des Krankheitsprozesses war, treffen wir auch noch die Spuren von sekundären Affektionen auf andern Schleimhäuten und in andern Organen, namentlich im Gehirn und Rückenmark, und solche Befunde haben jene Nosologen, welche das primäre Schleimhautleiden nicht gehörig würdigten, veranlafst, die sekundären Erscheinungen im Hirn und Rückenmark, die höchstens ausserwesentliche Coëffecte, aber keine constante Erscheinung sind, für die Hauptsache zu nehmen, und die einzelnen Typhusspecies bald als Hirnentzündungen, bald als Rückenmarksentzündungen, bald als Venenentzündungen zu deuten. Nebst diesen Veränderungen trifft man oft auch die nächste Ursache des Todes, z. B. Blutextravasate im Gehirn oder im Rückenmark, Exsudate, Gangräne, Durchbohrung der Gedärme etc.

Diagnose.

Der typhöse Prozefs unterscheidet sich von andern Krankheitsprozessen: 1) durch die Art seiner Genesis, 2) durch seinen spezifischen Krankheitsstoff, 3) durch die Schleimhautexantheme, die er bildet, 4) durch den eigenthümlichen Geruch, den er verbreitet, 5) durch die grofse Neigung Zersezung herbeizuführen, 6) durch die Contagiosität. Bey den Phlogosen, Cholosen, Rheumen fehlt das Schleimhautexanthem; bey den Miliarien ist der Krankheitsstoff ein anderer, der Modersäure ähnlich, das Exanthem ist charakteristisch, das Herz in auffallende Mitleidenschaft gezogen; Erysipelaceen und Variolen sind durch ihre Entstehung unter dem Einflufs einer intensiven Luftelektrizität, durch die stark basische Beschaffenheit der auf der äussern Haut erzeugten Contagienträger, wenn nicht etwa die Contagien derselben selbst Alkaloide sind, ausgezeichnet; die Catarrhe und Pyren stehen den Typhen sehr nahe und bilden mit ihnen eine grofse Krankheitssuite, aber die Catarrhe liefern nur Andeutungen eines Schleimhautexanthems, scheinen mehr in den Schleimbälgen und Drüsen der Mucosa ihren Siz zu haben; bey den Pyren trifft man schon ein mehr ausgebildetes Enanthem, es hat aber seinen Siz in der Schleimhaut selbst, dann liefern die Pyren in der Regel copiöse Exsudate, die beim dynamischen Charakter der Krankheit sehr gerinnstoffig,

beim adynamischen Charakter glutinös und dissolut erscheinen; auch liegt den Pyren ein anderer Krankheitsstoff zu Grund und es fehlt ihnen der typhöse Geruch; die Pyren nehmen seltener den putriden Charakter an, auch sind nur wenige Species derselben contagiös; endlich kommen die Pyren mehr im Norden, die Typhen mehr im Süden vor. Die Phthoren — Milzbrandcarbunkel, Druse, Wuth — unterscheiden sich durch ihren Ursprung, durch ihre eigenthümlichen Exantheme und Enantheme und durch ihre fürchterliche deletäre Kraft. Die noch etwas räthselhafte Familie der Putrescenzen oder Septosen charakterisen sich durch eine vom Zellgewebe der befallenen Theile ausgehende Maceration und Verwandlung der Gebilde in eine homogene, faule, gallertartige Masse.

Dieses wären die nosologischen Charaktere der verschiedenen Krankheitsprozesse, wodurch sie sich hinlänglich von dem typhösen Prozefs unterscheiden; allein es fragt sich nun, welches sind die Merkmale, wodurch man diese verschiedenen Krankheitsprozesse am Krankenbett und zwar gleich im Beginn der Krankheit, wo die Diagnose besonders Noth thut, genau unterscheiden kann? Die Antwort auf diese Frage ist sehr kurz, und fällt leider dahin aus, dafs uns bis jezt die zuverlässigen Merkmale zur Diagnose der Krankheitsfamilien und der Krankheitsspecies noch abgehen, und dafs wir uns an die Beschaffenheit der Exantheme, des Geruchs, an den Verlauf der Krankheit, zum Theil an die Reaktionserscheinungen und an den Genius epidemicus halten müssen. Wir sind aber überzeugt, dafs es nicht immer so bleiben, und dafs uns bald die Chemie und die Physik die nöthigen Mittel zur praktischen Diagnose der Krankheitsfamilien und der Krankheitsspecies an Handen geben werde; namentlich vermuthen wir, dafs man im Harn, der ja bekanntlich an allen Veränderungen im Blute den entschiedensten Antheil nimmt, über kurz oder lang eben so generische und spezifische Merkmale antreffen werde, wie er uns schon jezt den Charakter der Krankheiten und gastrische und galligte Complikationen anzeigt. Auch die Hautausdünstung und die Beschaffenheit der Absonderungsstoffe überhaupt müssen endlich einmal aufhören, für die Diagnose stumm zu seyn. Viele diagnostische Aufschlüsse erwarten wir aber auch noch von der vergleichenden Anwendung des elektromagnetischen Multiplicators als Messer der Elektrizität und des Galvanismus.

Prognose.

In der schwankenden Heilwissenschaft ist das schwankendste Kapitel die Vorhersage. Solange wir keine sichere Nosologie der einzelnen Krankheiten und eine darauf gegründete rationelle Therapie besizen, kann von keiner wahrhaft gültigen Vorhersage die Rede seyn. Der Arzt kann dermalen seine Prognose nur hypothetisch stellen, das heifst, er sagt: bey meiner Art diese Krankheit zu behandeln ist diese Krankheit überhaupt und in diesem gegebenen Fall unbedenklich, bedenklich, gefährlich oder lethal. Ob aber diese Prognose dieselbe bleibt, wenn eine andere Heilmethode Plaz greift, das ist eine andere Frage. Wenn wir bey dem gegenwärtigen Standpunkt der Heilkunst einen absoluten Anhaltspunkt zur Bestimmung der Bösartigkeit oder Gefährlichkeit gewisser Krankheiten überhaupt, abgesehen von einzelnen Fällen, gewinnen wollen, so müssen wir den Verlauf solcher Krankheitsfälle zum Maafsstab nehmen, die blos der Natur überlassen blieben, bey denen die Kunst nichts geleistet und nichts gewagt hat. Durch solche Beobachtungen bekommen wir wenigstens die Basis der Vorhersage, nach welcher sich zugleich der Werth unserer Heilmethode ermessen läfst. Es giebt nichts lächerlicheres als die selbstgenügsamen Berichte und öffentlichen Mittheilungen der Aerzte über ihre erfolgreiche Behandlung epidemischer Krankheiten, welchen gegenüber sich oft nachweisen läfst, dafs Leute, die, an derselben Krankheit leidend, gar keine Arzneien gebrauchten, in derselben oder gar in einer noch gröfseren Anzahl genasen, als jene, welchen die hochgerühmte Heilmethode zu Hülfe kam. Exempla sunt odiosa [1]).

Die Vorhersage bey den Typhen ist eine generelle, welche die Gefahr der Krankheit überhaupt bemifst, und das mittlere Mortalitätsverhältnifs bey derselben ermittelt, und eine individuelle, welche den wahrscheinlichen Ausgang eines vorliegenden Krankheitsfalles bestimmt. Die generelle Prognose der Typhen lehrt uns, dafs die Typhen gefährliche Krankheiten sind, dafs aber die Gefahr nach den

1) Wir werden nur dann eine Heilmethode für gut anerkennen, wenn bey ihrer Anwendung in einer sonst gefährlichen Krankheit keine 10 Procent der Kranken sterben. Versäumte Fälle und Unfolgsamkeit der Kranken können natürlich nicht eingerechnet werden.

den verschiedenen Species verschieden ist, und dafs selbst eine und dieselbe Species bey verschiedenen Epidemieen eine sehr differente Mortalität veranlafst. Bey den Typhen überhaupt — abgesehen vom Ophthalmotyphus — wechselt die Mortalität zwischen 5 und 90 Prozent. Der Gefährlichkeit nach dürften die Typhusspecies in folgender Reihe stehen. Ophthalmotyphus, Stomatyphus (Fegar), Isthmotyphus, Wundtyphus, Petechialtyphus, Colontyphus, Pneumotyphus, Tracheotyphus (Garotillo), Puerperotyphus, Ileotyphus, Typhus orientalis.

Die individuelle Prognose ist eine rationelle und eine empirische, die rationelle Prognose wird begründet:

1) Durch den Charakter und das Stadium der Epidemieen.

2) Durch den Charakter und das Stadium der individuellen Krankheit. Alle Symptome, welche dem dynamischen Charakter der Krankheit zukommen, verkünden Gutes, die, welche dem didynamischen Charakter eigen sind, lassen die Krankheit bedenklicher erscheinen, jene des adynamischen Charakters begründen je nach dem Grade der Adynamie eine zweideutige oder schlimme Prognose, und die putriden Erscheinungen sind ohnediefs ominös. Hieher gehören auch jene Zeichen, die einen grofsen Torpor verkünden, z. B. Unempfindlichkeit der Haut gegen Blasenpflaster; fehlende Reaktion gegen gewisse Arzneimittel. Das Stadium der Krankheit hat schon in sofern auf die Vorhersage Einflufs, als die Kunst in einem früheren Zeitraum manches zu leisten vermag, was ihr später nicht mehr gelingt. Principiis obsta!

3) Durch die Regelmäfsigkeit oder Unregelmäfsigkeit des Krankheitsverlaufs; da die Krankheit in der Regel gutartiger ist, wenn sie sich an ihre Stadien hält, weder tumultuarisch sich entwickelt, noch torpide Verzögerungen zeigt.

4) Durch die Remissionen, welche die Krankheit macht, da die Hoffnung in demselben Grade wächst, als die Morgenremissionen deutlich sind.

5) Durch die Harmonie der Symptome, da ein ungünstiges Symptom mehr wiegt, als mehrere günstige.

6) Durch die Individualität des Kranken, indem Individuen, die auf irgend eine Art heruntergekommen sind, in gröfserer Gefahr schweben, als gesunde Menschen mit ungestörter Lebenskraft.

7) Durch das Zusammentreffen der Krankheit mit

physiologischen Vorgängen; denn die Dentitionsperiode, die Evolutionsjahre, die Zeit der Menstruation, die Schwangerschaft und das Wochenbett, endlich die Involutionsperiode bey Frauen steigern die Gefahr mehr oder weniger.

Die empirische Prognose wird begründet durch Umstände und Erscheinungen, deren prognostischer Werth durch die Erfahrung bestättigt ist, ohne daſs wir einen rationellen Grund dafür kennen. Diese Prognose findet ihre Anhaltspunkte

1) im Geschlecht und Alter des Kranken. Frauen überstehen in der Regel die Typhen leichter als Männer. Das Lebensalter bietet verschiedene Verhältnisse, denn ein Alter ist durch eine Typhusspecies gefährdet, während es eine andere leicht übersteht; so ist der Garotillo sehr gefährlich für das Kindesalter, weniger gefährlich für Erwachsene;

2) in der Körperconstitution. Wir wissen, daſs robuste und plethorische Menschen durch den typhösen Prozeſs mehr leiden, als grazile, aber sonst gesunde Menschen. Vielleicht läſst sich hier als rationeller Grund annehmen, daſs bey einer üppigen Blutbereitung auch der Krankheitsstoff sich um so üppiger entwickle, wenigstens steigern alle jene Einflüsse, welche den Orgasmus mit Blute vermehren, auch den typhösen Prozeſs.

3) In einzelnen Erscheinungen, deren Deutung uns zur Zeit nicht bekannt ist, und die natürlich bey den verschiedenen Species verschieden sind, sohin keine allgemeine Bezeichnung zulassen.

Behandlung.

I. Prophylaxe.

Die Prophylaxe bey den Typhen zerfällt in folgende Aufgaben. 1) Die Entwicklung der Typhusmiasmen zu verhüten; 2) die Einschleppung der Contagien aus andern Ländern zu verhindern; 3) bey ausgebrochenen Typhusepidemieen den Uebertritt des Contags in die Atmosphäre zu hemmen, und das in der Luft verbreitete Contag zu zerstören; 4) die Gesunden gegen die Einwürkung des Contags zu schüzen; 5) das Contag, welches bereits im Organismus gehaftet hat, schnell wieder auszuführen, ehe der eigentliche Krankheitsprozeſs begonnen hat.

Ad 1) Wir können nicht wissen, ob nicht die Physik

dereinst Mittel findet, um auf die Luftelektrizität noch anderst einzuwürken, als sie es bereits durch die Blizableiter thut, bis dahin aber wollen wir die Aufgabe, die Erzeugung der Typhusmiasmen durch atmosphärisch-tellurische Potenzen zu verhüten, vertagen.

Gegen die Erzeugung der Typhen durch stehende Wässer, durch Unreinlichkeit im Allgemeinen, durch das schlechte Verwahren verdorbener Stoffe und der Begräbnifspläze und endlich durch das Zusammendrängen gesunder oder kranker Menschen in enge Räume, kann der Arzt mit Hülfe der Administrationen vieles leisten. Dafs putride Effluvien überhaupt beseitigt werden müssen, bedarf keiner weiteren Bemerkung, und dafs zu diesem Behuf, wenn die Sache dringend ist, und andere Mittel nicht ausreichen, der Chlorkalk treffliche Dienste leistet, ist bekannt. Hier haben wir besonders zu untersuchen, ob und wie das zuweilen nicht zu vermeidende Zusammendrängen vieler Menschen in enge Räume unschädlich gemacht werden könne. Oeftere Lufterneuerung ist bekanntlich in solchen Orten vor allem nöthig; sie kann aber nicht immer so vorgenommen werden, um ausreichende Dienste zu leisten. Ob die Räucherungen von Chlor, Brom und Jod hier vieles vermögen, ist noch nicht ganz sicher, denn wir wissen zwar, dafs die Salzbilder und die Säuren die organisirte Contagien und selbst die putriden organischen Effluvien zerstören, welchen Einflufs sie aber auf die Miasmen haben, von denen man noch nicht fest behaupten kann, dafs sie ponderable Stoffe oder blos Modifikationen des elektrischen Fluidum seyen, darüber mufs unser Urtheil noch vorsichtig seyn, denn nichts schadet dem Rufe der Aerzte wie der Heilmittel mehr, als übertriebene und unbegründete Erwartungen, die sie natürlich nicht befriedigen können. Man kann demnach allerdings eine Desinfektion der verdorbenen Zimmerluft durch die genannten Salzbilder, durch flüchtige Säuren oder durch Ammon versuchen, doch erwarte man nicht zuviel von denselben. Dafür mögten wir noch einen andern Versuch vorschlagen, der gewifs manches Gute leisten wird, und der besteht darin, in überfüllten Kranken- und Wochenzimmern gepülverten frischen Aezkalk in flachen Gefäfsen unter die Bettstätten zu stellen, weil derselbe nicht nur die Kohlensäure der Luft, sondern auch die Feuchtigkeit derselben begierig anzieht, und dadurch selbst auf die Elektrizität derselben einen mittelbaren Einflufs haben dürfte.

Dieses Mittel ist schon deswegen eines Versuchs werth, da es sehr einfach und sehr wohlfeil ist, denn es kann immer derselbe Kalk wieder verwendet werden, wenn man ihn nur jedesmal nach dem Gebrauch ausglüht, und die Kosten beliefen sich demnach nur auf die Ausgaben für das zum Ausglühen nöthige Brennmateriale.

Wenn unsere oben aufgestellte Ansicht gegründet ist, daſs durch das enge Zusammenleben vieler Menschen die Elektrizität der Zimmerluft eine schädliche Qualität und Stärke bekömmt, so würden die oben bey der Aetiologie angedeuteten Elektrizitätsableiter gewiſs das leisten, was man von andern Mitteln bis jezt vergebens erwartet hat.

Ad 2) Die Einschleppung der Contagien aus andern Ländern wird durch zweckmäſsige Quarantaineanstalten verhindert. Ob aber eine Quarantainezeit von 40 Tagen zu empfehlen ist, mögten wir bezweifeln, denn eine solche Dauer der Quarantaine hindert den Verkehr in hohem Grade, reizt daher sehr zu Uebertretungen an, und kann anderseits keine gröſsere Sicherheit gewähren, als eine Quarantaine von 3—4 Wochen, denn die Contagien der Typhen keimen bekanntlich nicht solange, und man darf annehmen, daſs die Menschen, die auf einem sonst gesunden Schiffe ankamen und während ihrer Seereise und eines drey wöchentlichen Aufenthalts in der Quarantaineanstalt nicht erkrankten, auch später gesund bleiben; latente Contagien aber, die in Waaren verborgen und durch feste Emballage gegen den Einfluſs der Atmospäre geschüzt sind, werden in 40 Tagen eben so wenig als in 20 ihre Ansteckungskraft verlieren.

Ad 3) Die Aufgabe, bey ausgebrochener Krankheit den Uebertritt der Contagien an die Atmosphäre möglichst zu verhüten, wird durch eine schnelle Zerstörung derselben an ihrer Emanationsstelle erfüllt, so durch Waschungen der Kranken mit Chlorwasser, Jodwasser, verdünnten Mineralsäuren, Pflanzensäuren, durch in die Nachtgeschirre geworfenen Chlorkalk, durch das Waschen der Bettfournituren und der Kleider des Kranken in einer Chlorkalksolution. Die in der Luft geschlossener Räume, Zimmer Säle, Kirchen etc. enthaltenen Typhusmiasmen, werden durch die Dünste von Chlor [1]), Brom, Jod, salpetriger

1) Die Chlorräucherungen als Desinfektionsmittel scheinen eine teutsche Erfindung zu seyn, wenigstens hat Stratingh in seiner Schrift über die Bereitung und Anwendung des Chlors,

Säure, schweflicher Säure, Essigsäure und Ammon zerstört. Es kommt aber viel darauf an wie man diese Räucherungen vornimmt. Die tumultuarische Methode die Chlorräucherungen durch eine Mischung von Kochsalz, Braunstein und Schwefelsäure zu bewürken, ist ganz verwerflich, denn dadurch werden plözlich so intensive Dämpfe entbunden, dafs sie schädlich auf die Respirationsorgane einwürken, während zur andern Zeit von diesen Dämpfen keine Spur mehr vorhanden ist. Es ist bey diesen Räucherungen darauf zu sehen, dafs die entgiftenden Dünste mäfsig, gleichförmig und ununterbrochen sich entwickeln, dazu dienen folgende Verfahrungsarten.

Zur Entwicklung von Chlordünsten ist es schon hinreichend, wenn man mehrere flache Gefäfse mit gepülvertem Chlorkalk aufstellt, der durch Anziehung von Wassergas und Carbonsäure aus der Luft anhaltend Chlor entwickelt. Man hat die Quantität der Dünste hier ziemlich in seiner Gewalt, da diese ceteris paribus sich vermehren, je gröfser die Fläche von Chlorkalk ist, die man der Luft aussezt. Dabey mufs man aber auf das Hygrometer und auf die Luftelektrizität Rücksicht nehmen, da bey feuchter und elektrochemismusreicher Luft die Zersezung des Chlorkalks viel rascher und intensiver vor sich geht, als bey trockener und elektrisch gespannter Luft [1]). Wenn man aber mit diesem Verfahren nicht auszureichen glaubt, so kann man nach Stahl's empfehlenswerthen Vorschlag eine Mischung von zwey Theilen Chlorkalk und zwey Theilen Bisulphas Potassae aufstellen. Wir rathen aber nicht, diese Mischung nach Stahl's Methode mit Wasser zu übergiefsen, weil dadurch die Entwicklung des Chlors

---

übersezt von Kaiser, Ilmenau 1829, darauf aufmerksam gemacht, dafs schon Gaub in seinem Libellus de methodo concinnandi formulas medicamentorum p. 313. die Vorschrift zur Entwicklung eines Vapor antiloimicus mitgetheilt. Nach Gaub's Vorschrift soll zur Erzeugung dieser pestwidrigen Räucherungen Essig, Kochsalz, Salpeter und Schwefelsäure gemischt werden. Diese Mischung erzeugt aber offenbar Chlor oder salpetrigsaures Chlor. Als teutsche Erfindung wurden diese Räucherungen natürlich nicht beachtet, und erst als sie uns von jenseits des Rheins wieder zukamen, da erlangten sie die verdiente Würdigung.

1) Meinen Beobachtungen zufolge kann man schon durch den Geruch, den eine in einem geschlossenen Raum aufgestellte Quantität Chlorkalk verbreitet, die elektrische Beschaffenheit der Atmosphäre aproximativ bestimmen.

zu ungestüm wird, sondern wir ziehen es vor, diese Mischung trocken aufzustellen, und wenn ja die Feuchtigkeit der Luft zu der beabsichtigten Zersezung nicht ausreichen sollte, so kann man in Wasser getauchtes und etwas ausgedrücktes Fliefspapier auf dieses Pulver werfen. Endlich kann man die aqua chlorata selbst zur Verdünstung an einem mäfsig warmen Ort aufstellen. Wir haben bey gröfseren Versuchen z. B. in Krankenzimmern von Strafhäusern das Verdünsten der aqua chlorata auf einem mäfsig warmen Ofen (im Winter) sehr geeignet gefunden, um die Zimmerluft auf eine gleichmäfsige nicht belästigende Weise mit Chlor zu schwängern.

Um Brom- oder Joddünste zu erhalten, braucht man diese Salzbilder blos in flachen Gefäfsen in den Krankenzimmern aufzustellen.

Salpetersaure Räucherungen werden nach Stahl's Vorschlag erzweckt, wenn man zwey Theile Salpeter mit 3 Theilen Bisulphas Potassae mischt und diese Mischung etwas befeuchtet; nach den von Philips und Mitscherlich angestellten Untersuchungen über die Zersezung des Salpeters durch Schwefelsäure wird man aber auf zwey Theile Salpeter wenigstens 4 Theile doppelt-schwefelsaures Kali nehmen müssen, und auch bey diesem Mischungsverhältnifs dürfte bey der gewöhnlichen Temperatur keine vollkommene Zersezung des Salpeters stattfinden. Die Mischung mufs befeuchtet werden, weil diese Salze die Luftfeuchtigkeit nicht so begierig anziehen, wie der Chlorkalk. Auf ähnliche Art kann man auch salpetrigsaure Chlordünste erhalten, wenn man zwey Theile Chlorkalk, zwey Theile Salpeter und 6 Theile Bisulphas Potassae mischt und etwas befeuchtet der Luft aussezt. Die salpetrigsauren Chlordünste haben einen angenehmen und sehr erfrischenden Geruch und scheinen auf die Contagien noch intensiver zu reagiren als das reine Chlor.

Essigsaure Räucherungen entwickeln sich, wenn gleiche Theile essigsaurer Kalk und Bisulphas Potassae miteinander gemischt und etwas angefeuchtet der Luft ausgesezt werden.

Eine besondere Rücksicht verdienen auch die Räucherungen mit Ammoniakgas, da sie starke entgiftende Kräfte besizen, und unter Umständen anwendbar sind, wo die Salzbilder und die Säuren vermieden werden wollen. Man kann, um sie zu gewinnen, wässeriges Ammon verdünsten lassen, oder eine Mischung von Salmiak und Aezkalk in

flachen Gefäfsen aufstellen, wo sich salzsaurer Kalk bildet, und Ammon frey wird.

Ad 4) Um die Gesunden gegen die Einwürkung der Contagien überhaupt zu schüzen, giebt es zwey Arten von Vorkehrungen, nämlich objektive und subjektive. Erstere beabsichtigen die Unschädlichmachung der Contagien an sich und bestehen theils in den so eben abgehandelten Methoden die Contagien zu zerstören, theils in Trennung der Kranken von den Gesunden, in der sogenannten Sperre. Die Sperre ist aber in jeder Beziehung verwerflich, denn abgesehen davon, dafs sie unendlich störend auf den Verkehr würkt und Leidenschaften und Gemüthsbewegungen aufregt, wodurch die Krankheiten noch bösartiger werden können, so erreicht sie auch selten ihren Zweck, denn die Leute aus der niedern Volksklasse verheimlichen lieber die Kranken, ehe sie sich der Sperre unterziehen, und sie werden um so weniger Bedenken tragen, die ärztliche Hülfe zu umgehen, je weniger diese gegen die Epidemie zu leisten vermag.

Die subjektiven Vorkehrungen beabsichtigen, die Gesunden gegen die Typhuscontagien unempfänglich zu machen. Ein sicheres Schuzmittel gegen die Einwürkung der Typhusmiasmen und Contagien besizen wir zur Zeit nicht. Da die Typhen denselben Menschen in der Regel nur einmal befallen, so hat man bey einigen Species derselben Impfungen vorgeschlagen, allein theils sind diese Impfungen zu gewagt, z. B. mit Pestgift, theils schlugen sie nicht an, z. B. mit Petechialtyphus-Gift. Auch hat man ex Analogia mit der Vacoina vorgeschlagen, entsprechende Thiergifte einzuimpfen, z. B. das Contag der Löserdörre gegen den Petechialtyphus, allein hier findet keine Analogie mit der Vaccine statt, denn die Vaccine verläuft bey Kühen sehr gutartig, und bringt bey Menschen auch nur eine leichte Krankheit hervor, die Rinderpest dagegen ist eine für die Thiere und sicher auch für die Menschen gefährliche Krankheit, und dabey wissen wir noch gar nicht, ob die Impfung mit diesem Gift, im Falle sie gelingt, gegen den Typhus schüzt. Wir kennen demnach zur Zeit gegen die Typhen keine anderen subjektiven Schuzmittel, als eine vernünftig geordnete Lebensweise, den mäfsigen Genufs des Weins und etwa das Gurgeln und Waschen mit aqua chlorata, bromeata, jodeata etc.

Ad 5) Wenn sich Erscheinungen einstellen, die auf eine stattgefundene Ansteckung schliefsen lassen, so gelingt

es uns oft, wenn wir zeitig einschreiten, den Krankheitsstoff abortiv auszuführen, den Krankheitsverlauf abzuschneiden, und selbst, wenn wir diesen Zweck nicht ganz erreichen sollten, so haben die zu diesem Behuf angewendeten Mittel wenigstens den Erfolg, dafs die Kraft des Krankheitskeims gebrochen wird, und die Krankheit selbst einen milderen Verlauf nimmt. Die Mittel, die sich zu diesem Zweck empfehlen, können nur solche seyn, die einerseits zerstörend auf den Krankheitsstoff würken, und anderseits alle Secretionsorgane zu dessen Ausscheidung antreiben. Die hieher gehörigen Mittel sind a) der Brechweinstein, dessen Nutzen unter solchen Umständen allgemein bekannt, über dessen Würkungsart aber man noch nicht ganz im Klaren ist. Man giebt ihn gewöhnlich blos in der Absicht, um Brechen zu erregen, allein das Antimon Tartrat würkt auf dreifache Art, nämlich desinficirend, alterirend und eliminirend, die erste und wichtigste Würkungsart aber findet gerade dann in hohem Grade statt, wenn der in gröfseren Gaben gereichte Brechweinstein kein Erbrechen und keine Durchfälle macht, wie dieses die Erfahrung bey Behandlung der Pneumonieen durch Tartarus emeticus lehrt. Es dürfte demnach die prophylaktische Kraft dieses Mittels sicherer seyn, wenn man es in gröfseren Gaben und in Verbindung mit solchen Substanzen giebt, welche seine emetische Kraft beschränken, wie Zimmt, Opium, Ammon und schleimige Substanzen. Die Ausscheidungen gehen dann um so reichlicher durch Haut und Nieren vor sich. Eine Mischung aus Tart. emet. gr. ij, Subcarbon. Ammoniae gr. iv, Opii puri gr. β, cort. Cinam. gr. v, pulv. rad. Salep oder pulv. gummi arabici gr. vjjj: S. Drey bis vier solche Pulver in zweistündigen Zwischenräumen zu nehmen, dürfte dem gewöhnlichen Brechmittel vorzuziehen seyn.

b) Die Kupferpräparate, die wir dem Brechweinstein noch vorziehen, indem sie eine intensivere Entgiftungskraft namentlich bey den Pyren und Typhen zu besizen scheinen, und eben so leicht als Emeticum gegeben werden können. Wir würden in vorkommenden Fällen das schwefelsaure Kupfer, anfangs in kleinen Gaben, ohngefähr einen halben Gran pro Dosi für Erwachsene, und nachdem 6—8 solcher Gaben verbraucht sind, in voller emetischer Dosis anwenden.

c) Die fetten nicht trocknenden Oele, das Mandel-, Oliven-, Bucheckern-Oel. Der Nuzen dieser Oele hat

sich bekanntlich bey der Pest bewährt, und die von Dr. Serafino Sola 1819 in Tanger angestellten Impfversuche mit Pesteiter, der mit Olivenöl gemischt war, zeigen zur Genüge, dafs das Oel die Ansteckungskraft des Pestcontags lähmt, was übrigens auch durch die Immunität der Oelträger gegen diese Krankheit bestättigt wird. Auch haben sich die fetten Oele beim Gelbfieber heilsam bewiesen. Endlich besizen die fetten Oele auch noch diaphoretische, diuretische, cathartische und emetische Kraft, und es verdienen demnach die fetten nichttrocknenden Oele [1]) als Prophylactica im Keimstadium der Typhen unsere besondere Aufmerksamkeit.

II. Behandlung der Krankheit.

A. *Allgemeine Uebersicht der Heilmethoden.*

Wir wollen die bey der Behandlung der Typhen gebrauchten Arzneimittel nach der ihnen würklich zukommenden, oder wenigstens ihnen zugedachten Würkung, ordnen.

1) Die spezifische Heilmethode. Wir können darunter nur die Anwendung solcher Heilmittel begreifen, welche mit dem Krankheitsprozefs in direktem Gegensaz, und zu dem Krankheitsheerde, zu dem primär leidenden Organe in besonderer Beziehung stehen, so dafs demnach das Generische und das Spezifische der Krankheit in dem entsprechenden Heilmittel seinen Gegensaz findet. Wir wollen dieses durch ein beliebiges Beispiel deutlich machen. Nehmen wir an, das Kupfer in seinen verschiedenen Präparaten sey das zuverlässige Antidotum gegen den typhö-

---

1) Der Unterschied zwischen den nichttrocknenden und trocknenden Oelen zeigt sich nicht nur bey der Seifenbildung — leztere geben schmierige Seifen — sondern auch bey ihrer Würkung gegen Krankheiten. Marino hat das Olivenöl in grosen Dosen mit bestem Erfolg gegen die Gicht angewendet; das Leinöl aber leistete ihm nicht dieselben Dienste. Die Würkung des Leberthrans gehört in dieselbe Rubrik, und sicher kann der Leberthran, wenigstens der weifse, durch das angenehmere Mandel- oder Bucheckernöl ersezt werden. Der braune Leberthran, der Kreosot enthält, besizt natürlich eigenthümliche Würkungen.

Bemerkenswerth ist auch, dafs das Olivenöl in gröfseren Gaben — circa 4-6 Unzen pro Dosi — gereicht, bey jungen Männern Erektionen und selbst Priapismus bewürkt.

sen Prozefs überhaupt, aber das Chlorkupfer sey spezifisch gegen den Garotillo, das Bromkupfer gegen Pneumotyphus, das Jodkupfer gegen Puerperaltyphus, das Kupferoxyd-Ammon gegen Ileotyphus, das Fluorkupfer gegen die Pest etc. Es würden nach unserer Ansicht von der spezifischen Heilmethode den Krankheitsfamilien Arzneimittelfamilien und den Krankheitsspecies Arzneimittelspecies gegenüber stehen, und eine Arzneimittelspecies könnte sohin nur gegen eine Krankheitsspecies spezifisch würken. Eine andere Erklärung wäre ein Widerspruch in adjecto. Wenn wir nun auch die Ueberzeugung haben, dafs die Heilkunst mit der Zeit gewifs auf diesen Standpunkt gelangen wird, so ist doch bis jezt zur Begründung einer solchen Heilmethode eigentlich noch gar nichts geschehen. Die Homöopathie rühmt sich zwar der spezifischen Heilmethode, und hat auch gegen die verschiedenen Typhen vermeintliche Specifica zur Hand, was aber an der Sache sey, wollen wir durch ein Beispiel zeigen. Die Homöopathen geben gegen Pneumonieen Aconit als das souveraine Mittel gegen den phlogistischen Prozefs; gegen den Croup geben sie aber auch Aconit, obgleich hier ein ganz anderer Krankheitsprozefs thätig, und ein anderes Organ ergriffen ist. Sapienti sat!

2) Die antiphlogistische Heilmethode. Es gab eine Zeit, wo man, durch den Genius Stationarius verführt, die entzündliche Reaktion des Organismus gegen die Krankheitsstoffe für die Krankheit selbst nahm und in der Lanzette eben so das Universalmittel erblickte, wie die Japanesen in der Acupunctur; ja die japanische Medizin steht noch höher als die ultra-antiphlogistische Schule, da sie nicht nur bey der mannigfaltigen Anwendung der Acupunctur verschiedene Indicationen berücksichtigt, sondern auch noch andere Heilmittel, z. B. Aderlässe und Moxen zu würdigen weis, während der Ultra-Antiphlogistiker nichts kennt als Aderlafs und Blutegel und Blutegel und Aderlafs. Die Antiphlogose ist nicht fähig, die Typhen zu heilen, sie hat im Gegentheil schon unendlichen Schaden angerichtet, weil man die Charaktere der Krankheit nicht unterschied; in Fällen aber, wo die Typhen mit dem entzündlichen Charakter auftreten, da vermag sie oft die Krankheit auf den dynamischen Standpunkt zurückzuführen und so der Natur die Selbstheilung zu erleichtern. Wir möchten daher die Blutentziehungen bey den Typhen nicht ganz entbehren, obgleich wir nur unter Umständen

einen vorsichtigen Gebrauch derselben empfehlen können, denn der didynamische Charakter ist bey den Typhen meist nur vorübergehend, und die darauffolgende Adynamie wird bey stattgefundener Blutverschwendung um so gefährlicher.

3) Die erregende Heilmethode steht der antiphlogistischen gerade gegenüber, auch sie war eine Zeit lang der Abgott der Aerzte, und wird leider noch jezt von manchen Praktikern überschäzt und namentlich bey den Typhen mifsbraucht, weil man sich von der Ansicht, als bestehe das Wesen der Typhen in einem Nervenleiden und in Schwäche, noch nicht trennen konnte. Es ist allerdings wahr, dafs erregende und roburirende Mittel das vegetative Nervensystem in seiner Reaktion gegen die Krankheit unterstüzen, es ist aber eben so wahr, dafs sie, am unrechten Ort angewendet, das heifst, solange die Krankheit den dynamischen oder entzündlichen Charakter hat, gleichsam Oel ins Feuer giesen, und anstatt das Würkungsvermögen des Organismus zu unterstüzen, die krankhafte Vegetation nur üppiger und gefährlicher machen. Wenn wir aber die erregende Heilmethode als solche durchaus nicht zu der unseren machen können, so wollen wir die in diese Cathegorie gehörigen Mittel doch bey der Behandlung der adynamischen Typhen nicht entbehren, denn hier leisten sie als Adjuvantia vorzügliche Dienste. Dem Opium und den Naphthen wollen wir keine grofse Lobrede halten, denn nach unserer Ueberzeugung verdienen sie dieselbe nicht, dafür wollen wir folgende Mittel etwas näher betrachten.

a) Die Serpentaria, ein sehr beliebtes Mittel bey adynamischen Krankheiten überhaupt, die wohl den Ruf verdienen mag, den sie geniefst, aber durch einheimische Pflanzenstoffe, namentlich die Arnica und die Angelica, vollkommen erseзt wird.

b) Die Arnica, ein Liebling von Stoll und Hildenbrand, für welches auch wir eine besondere Vorliebe haben; denn wir kennen sie als ein auf die vegetativen wie auf die psychischen Nerven sehr wohlthätig einwürkendes Mittel.

c) Das Capsicum annuum ist ein Hauptmittel bey allen adynamischen Fiebern, und hat sich beim Garotillo, beim Petechialtyphus, beim Wundtyphus und nach neueren Berichten auch bey dem in Brasilien vorkommenden

Typhus [1]) sehr heilkräftig bewiesen. Wir mögten das Capsicum bey heftigen Typhen nicht gern vermissen.

d) Das Cantharidin, in der Tinctura cantharidum angewendet, ist bey grofsem Torpor ein kräftig eingreifendes Mittel, und hat sich namentlich bey der Pest öfter würksam bewiesen, doch fordert sein Gebrauch grofse Vorsicht. Bey Gelegenheit des Cantharidins müssen wir auch der Vesicantien gedenken, die bey den Typhen sehr gerühmt werden, und die grofsentheils durch das resorbirte Cantharidin würksam sind. Wir würden, da Vesicantien bey drohender Zersezung nicht wohl am Orte sind, eine vorsichtige Einreibung der Canth
aridentinctur über einen grofsen Theil des Körpers vorziehen; doch nur so, dafs sie kaum als Rubefaciens würkt.

e) Der Arsenik verdient auch hier angeführt zu werden, obgleich er auch in hohem Grade desinficirend würkt, und zugleich ein intensives Antisepticum ist. Der Arsenik ist für das Gangliensystem eines der heftigsten Reizmittel, das zwar dem Cantharidin an momentaner Würkung nachsteht, dafür aber in seiner Würkung länger anhält. Ferriar versichert, denselben mit ausgezeichnetem Erfolg gegen Typhen gegeben zu haben, doch bemerkt er, dafs der Arsenik bey Ekel und bey Diarrhöen nicht am Orte sey, oder wenigstens mit Opium verbunden werden müsse. Wenn es nun auch nicht bestritten werden dürfte, dafs man durch einen vorsichtigen Gebrauch des Arseniks bey manchen Krankheiten ausserordentliches leisten kann, besonders wenn man ihn nicht durch den Magen, sondern äusserlich in Waschungen und Bädern anwendet, so dürfte er doch bey den Typhen kaum empfohlen werden, da er durch andere Mittel, wenn nicht übertroffen, doch wenigstens ersezt wird.

---

1) Dr. Döllinger versichert — in einem Brief an Prof. Reich, mitgetheilt in Hufeland's Journal — dafs ein Infusum capsici baccati oder auch capsici annui mit Citronensaft und Salz als Klystier angewendet beim Typhus in Brasilien eine sichere und schnelle Genesung herbeiführe. Es ist merkwürdig, dafs schon Collins eine ganz ähnliche Mischung beim bösartigen Scharlach als besonders nüzlich erprobt hat, selbst in Fällen, wo alle andern Mittel ihre Dienste versagten. Seine Formel war: R. Capsici annui cochlearia duo, Salis communis cochlear. Caffeana duo, contunde, infunde aquae frigidiae mensur. dimid.; refrigeratis adde aceti vini mensur. dimid. D. S. adultus sumat omni bihorio cochlear. unum.

f) Das Ammon ein allgemein hochgeachtetes und namentlich von den Brownianern oft mit Glück angewendetes Reizmittel übergehen wir hier, weil es noch mehr durch seine desinficirende als durch seine erregende Kraft leistet, und weil viele mit demselben bewürkten Heilungen der ersteren Würkung zuzuschreiben sind.

4) Die alterirende Heilmethode schliefst sich an die erregende an, ja es würken eigentlich alle erregenden Mittel mehr oder weniger alterirend. Wir haben von dieser Heilmethode folgende Ansicht: Gewisse Arzneistoffe bringen in den Nerven der Psyche nicht nur eine Aufregung, sondern auch eine eigene Anomalie in den Funktionen hervor, die bey höheren Graden der Einwürkung in Abstumpfung und Unterdrückung des sensitiven Lebens übergeht, und diese Mittel nennt man Narcotica. Mehrere derselben scheinen auch in den Vegetationsnerven eine ähnliche Aufregung und Verstimmung hervorzubringen; und wenn demnach schon eine krankhafte Stimmung zugegen ist, so wird eben durch die Veränderung der bestehenden Stimmung die krankhafte Thätigkeit der Gefäfsnerven unterbrochen. Dabey darf man aber nicht übersehen, dafs die Narcotica sehr nachtheilig auf die niederen Organismen würken, dafs sie sohin auch die Protorganismen der Contagien tödten und daher desinficirende Kräfte besizen. Ein Hauptmittel dieser Classe ist die Belladonna, die beim Scharlach, bey der Cholera, beim Gelbfieber, bey der Wuth (Lyssa) sich zuweilen würksam bewiesen hat. Aehnliches hat man auch von der Cicuta, dem Aconit, dem Stramonium und dem Opium beobachtet. Bey den Typhen hat man von den alterirenden Mitteln, etwa mit Ausnahme des Opiums, im Ganzen wenig Gebrauch gemacht, auch sind wir weit entfernt, dieselben gegen den typhösen Prozefs zu empfehlen.

5) Die gifttreibende Methode. Die Alten hatten von der Natur der Krankheiten einen richtigeren Begriff, als die sogenannte physiologische, die antiphlogistische und die Brown'sche Schule. Sie nahmen an, dafs jeder Krankheit ein spezifisches Prinzip zu Grund liege, welches sie Krankheitsstoff, Krankheitsschärfe, materia peccans nannten, und darin hatten sie ganz recht, was auch eine neuere transcendentale Pathologie dagegen einwenden mag; denn jeder Krankheit liegt ein gewisses Agens zu Grund, nenne man es nun Schärfe, Stoff, Gift, Schlacke, Sordes oder wie immer. Nun glaubten aber die älteren Aerzte,

diese Krankheitsstoffe durch starke Diaphoretica, durch ihre Alexipharmaka ausführen zu können, und darin täuschten sie sich, denn wenn auch die leichteren Krankheiten, z. B. die Catarrhe, so behandelt werden können, so hat dagegen eine sehr unzweideutige Erfahrung gelehrt, daſs alle Krankheitskeime, die einen gewissen Grad von Selbstständigkeit besizen, durch die reizende diaphoretische Methode zu einer üppigen Vegetation getrieben werden. Die neuere Medizin ist daher auch vom Gebrauche dieser Mittel bey allen epidemischen Krankheiten, etwa mit Ausnahme der Catarrhe, zurückgekommen.

6) Die antigastrische und antibiliöse Methode schlieſst sich gewissermassen an die gifttreibende an. Auch die gastrische Schule glaubte an Krankheitsstoffe, allein sie suchte sie theils im Blute, theils in den ersten Wegen, glaubte durch Brech- und Abführmittel dieselben sicher fortschaffen zu können, und ward durch den Krankheitsgenius, der auch dieser Schule eine Zeitlang günstig war, sie eigentlich hervorgerufen hatte, in ihrer Meinung um so mehr bestärkt. Diese Methode wurde auch oft, aber nur dann mit Glück, gegen die Typhen angewendet, wenn diese Krankheiten mit gastrischer oder galligter Complikation auftraten, denn unter solchen Umständen verwandelte ein zeitig gereichtes Brechmittel die complicirten Typhen in einfache, dynamische Typhen, welche einen gutartigen Verlauf nahmen und durch die blose Naturkraft geheilt wurden. Dabey kommt noch zu berücksichtigen, daſs die Brechmittel auch desinficirend und alterirend würken. Als eigentliche Heilmittel bey den Typhen können die Emetica und Cathartica nicht betrachtet werden, demohngeachtet sind sie in der Therapie dieser Krankheiten nicht zu entbehren, und ihre Vernachlässigung bey gastrischen und biliösen Complikationen rächt sich jedesmal, leider aber an dem unschuldigen Kranken.

7) Die entgiftende Methode, nach unserer Ueberzeugung unter allen die wichtigste, verdient die Aufmerksamkeit der Aerzte am meisten, da durch dieselbe das im Organismus erzeugte Krankheitsgift sogleich zerstört, dessen schädliche Rückwürkung auf den Organismus verhindert und der Natur die eigentliche Heilung am sichersten und gefahrlosesten erleichtert wird. Entgiftende Mittel nennen wir aber jene, welche die Contagien, sobald sie mit denselben in Berührung kommen theilweis oder ganz zerstören, so daſs diese entweder nur noch eine schwache

oder gar keine Keimkraft mehr besizen. Dabey nehmen wir an, dafs diese Arzneikörper auch innerhalb des Organismus auf die Contagien, die nicht unter dem Schuz der thierischen Organisation stehen, eben so zerstörend würken, wie ausser demselben. Es ist noch nicht genau ermittelt, auf welche Art die fraglichen Mittel so zerstörend auf die Contagien einwürken, und es bieten sich uns besonders zwey Ansichten, nämlich entweder geschieht die Zersezung der Contagien durch chemische Wahlverwandschaft oder durch einen eigenthümlichen elektrischen Vorgang Diejenigen Aerzte, welche bisher auf die desinficirende Kraft mancher Arzneimittel aufmerksam waren, glaubten an eine chemische Würkung und wendeten demnach bey Krankheiten, welche basische Secreta lieferten, Säuren, bey solchen, die saure Secreta lieferten, Kalien an, und hatten sich in der Regel eines glücklichen Erfolgs zu erfreuen. Allein demohngeachtet können wir dieser Meinung, die lange Zeit auch die unsere war, nicht mehr treu bleiben, und zwar aus folgenden Gründen. 1) Scheinen die Krankheitsstoffe keine absolute chemische Differenz zu besizen, sondern nur ihre Träger scheinen bald basisch, bald sauer zu reagiren, je nachdem sie in diesem oder jenem Organ abgesondert werden. 2) Ein und dasselbe Krankheitsgift wird durch Säuren und durch Kalien zersezt: während die Würzburger Schule den ominösen Friesel mit Kaliwaschungen beherrschte, wendete Herberger mit gleichem Erfolg die Essigwaschungen gegen denselben an; während wir in Teutschland die Säuren innerlich und die Chlorwaschungen äusserlich als die zuverlässigsten Heilmittel gegen den Scharlach kennen gelernt haben, geben die Engländer das kohlensäuerliche Ammon mit dem entschiedensten Nuzen; während die sprechendsten Erfahrungen für die Heilkraft der Säuren beim Petechialtyphus vorliegen, hat Schneider in Fulda in verzweifelten Typhusfällen durch das caustische Ammon noch Heilung bewürkt, und so könnten wir dieselben Gegensäze bey Aphthen, Masern, Ruhr, Variolen etc. anführen. 3) Durch chemische Verwandschaft läfst sich die so entschiedene Desinfektionskraft vieler Metalle nicht erklären. 4) Die Desinfektionsmittel werden oft in so kleinen Quantitäten angewendet, dafs eine chemische Sättigung der Krankheitsgifte durch dieselben nicht wohl denkbar ist.

Die Ansicht von der elektrisch-galvanischen Würkung dagegen scheint mehr für sich zu haben. Die Krankheits-

stoffe werden hier als Wesen betrachtet, deren Elemente nur sehr locker miteinander verbunden sind, und die demnach schon durch mäſsige elektrische Einwürkungen zerstört werden, wobey es aber noch ungewiſs ist, ob die Zersezung mit der relativen Intensität der galvanischen Kraft der einwürkenden Körper in Verhältniſs steht, oder ob die Zersezung der verschiedenen Contagien durch Berührung mit diesen oder jenen Körpern nach einem ähnlichen unbekannten Geseze erfolgt, wie die oben besprochene Zersezung des Wasserstoffhyperoxyd's, des Chlorstickstoffs, des Jodstickstoffs etc. Da diese Idee, soviel uns bekannt, noch nirgends ausgesprochen wurde, so fehlen natürlich auch alle direkten Versuche, die hier einigen Aufschluſs geben könnten. Soviel scheint sicher, daſs einerseits die negativ-elektrischen Körper, welche die Elektrizität am schlechtesten leiten, und anderseits die negativ-elektrischen Metalle, bis herab zum Kupfer die gröste Desinfektionskraft beurkunden. Ferner scheint die Desinfektionskraft der flüssigen Stoffe mit ihrer Würkung auf die galvanische Säule in geradem Verhältniſs zu stehen; es bringen nämlich die Säuren bey der Voltasäule eine intensivere Würkung als die fixen Alkalien, die Alkalien eine stärkere Würkung als die Salze, und diese eine stärkere Würkung als das reine Wasser hervor, und selbst bey den Säuren, Alkalien und Salzen finden verschiedene Grade der Würkung statt, denn am intensivsten würkt die Salpetersäure, schwächer die Schwefelsäure, noch schwächer die Hydrochlorsäure; unter den Salzen würkt das Chlorammon am stärksten etc. und so scheint sich denn auch die desinficirende Kraft dieser Körper abzustufen. Man hat als galvanisches Gesez angenommen, daſs die leitenden Körper an der Voltasäule eine um so intensivere Würkung hervorbringen, je leichter sie sich zersezen lassen, dieses Gesez scheint in gewisser Beziehung auch bey der Desinfektionskraft der Arzneikörper aus der Reihe der Metalle zu gelten, denn die Oxyde der edlen Metalle würken kräftiger als die Oxyde der unedlen, die Salze des Platins und Golds stärker als die des Silbers und Quecksilbers; und diese wieder stärker als die des Kupfers; beim Eisen scheint eine Art Indifferenzpunkt zu seyn. Doch sind dieses alles nur Inductionen und Vermuthungen über deren Werth spätere Erfahrungen entscheiden müssen, und die schon deswegen von jeder Begründung entfernt sind, da wir nicht wissen, ob die desinfici-

inficirenden Arzneimittel nach ihrer absoluten elektrischen oder galvanischen Kraft auf die Krankheitsstoffe würken, oder ob, wie gesagt, hier ein dem Anscheine nach so launenhaftes Gesez Plaz greift, wie bey der Zersezung des Wasserstoffhyperoxyd's, des Chlorstickstoffs etc. Wir gehen nun an die Betrachtung der verschiedenen desinficirenden Potenzen.

Der Repräsentant aller entgiftenden Mittel ist die Elektrizität, als Elektrizität im engern Sinn oder als Galvanismus. Dieses haben die denkenden Aerzte und Naturforscher längst eingesehen. Boer heilte schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts die hartnäckigsten Fälle von Ophthalmopyra neonatorum durch den elektrischen Strahlenbüschel; Kastner in Erlangen schlug schon um das Jahr 1815 die Anwendung des Galvanismus zur Zerstörung von Krankheitsgiften innerhalb des Organismus vor, und Pravaz hat endlich diese Naturkraft gegen die Ansteckung durch Hundswuthgift mit glänzendem Erfolg benüzt. Bey den Typhen hat man von der Elektrizität und dem Galvanismus wenig oder gar keinen Gebrauch gemacht, und es ist durch diese Versäumnifs nicht nur der Praxis mancher Gewinn, sondern auch der Wissenschaft manche Bereicherung entgangen. Dafs bey den Typhen nicht von Anwendung elektrischer Schläge und dergleichen die Rede seyn kann, ist von selbst klar, dagegen verdient das elektrische Bad, der elektrische Strahlenbüschel etc. besondere Rücksicht, und es dürfte mancher Fall, wo Gangräne oder Ganglienlähmung in Anzug ist, noch durch die Elektrizität zur glücklichen Entscheidung gebracht werden. Zur Anwendung der Elektrizität mögten wir der Voltasäule vor der Elektrisirmaschine den Vorzug geben, da man durch erstere eine gleichförmigere Würkung bezwecken, und diese nach Belieben durch Aufsezen oder Abnehmen von Platten verstärken oder schwächen kann; auch ist es am besten, sie mit Hydrochlorsäure zu laden, weil bey einer solchen Ladung ihre Würkung zwar für den Augenblick nicht sehr intensiv ist, aber gleichmäfsiger anhält. Wie aber der Voltasäule auch die sogenannte Reibungselektrizität abzugewinnen sey, das haben wir schon oben bey der Aetiologie angedeutet; es geschieht nämlich, indem wir den positiven oder negativen Pol mit der Erde, den andern mit dem Kranken in Berührung bringen.

Hier müssen wir auch der kalten Begiesungen geden-

ken, die besonders in neuerer Zeit bey verschiedenen adynamischen Krankheiten, und auch bey den Typhen häufig und oft mit Glück angewendet wurden, und deren Würkung keine andere als eine elektrische Entladung der krankhaften Elektrizität seyn kann. Die Waschungen mit kaltem Wasser wurden schon 1557 oder 1568 in Spanien von Vallesius gegen den Petechialtyphus angewendet, weil das Aderlassen sich damals durchaus nachtheilig erwiesen hatte, und man die kalten Waschungen für ein antiphlogistisches Mittel gehalten haben mogte. Später kamen diese Waschungen in Vergessenheit, bis Godfried Hahn in Breslau sie 1737 gegen bösartige Blattern benüzte und endlich Currie sie in kalte Begiesungen verwandelte, und gegen adynamische Fieber überhaupt empfahl. Sie sind besonders auf der Höhe der Krankheit bey trockener heiser Haut von grofsem Nuzen, sie mindern die Hize, machen den Puls langsamer und bringen comatöse Kranke zum Bewufstseyn. Pneumonische Zufälle, Seitenstechen, und Durchfälle sollen ihre Anwendung nicht verbieten, wohl aber eine feuchte Haut, das Gefühl äusserer Hize bey innerem Frost und überhaupt die Zeichen innerer Vereiterung. Da aber diese Begiesungen mit vielen Unbequemlichkeiten verbunden sind, und oft wegen des ihnen entgegenstehenden Vorurtheils nicht angewendet werden können, auch unter den eben angegebenen Umständen nicht angewendet werden dürfen, da endlich die Waschungen mit Chlor oder mit Säuren, besonders wenn sie etwas kalt gemacht werden, dasselbe leisten, nie contraindicirt und sehr leicht anzuwenden sind, so geben wir diesen den Vorzug, und werden zu den kalten Begiesungen nur dann schreiten, wenn wir mit diesen Waschungen nicht ausreichen sollten.

„Die Extreme berühren sich" ist eine alte Behauptung, die auch in der Heilkunde oft ihre Bestättigung findet; während Currie und seine Nachfolger die adynamischen Fieber mit kalten Begiesungen behandlen, hat Dr. Mombert den entgegengesezten Weg eingeschlagen, und Scharlachkranke, die bewufstlos, regungslos und kalt da lagen, keinen Puls und Herzschlag mehr wahrnehmen liefsen, in eine Wanne mit heisem Wasser — 40 — 50° R. — sezen und ihnen 6 — 20 Eimer Wasser von derselben Temperatur über den hochgehaltenen Kopf giesen lassen, bis sich Lebenszeichen und einige Bewegung einstellte. Diese Begiesungen mufsten am andern Tag wiederholt werden,

dann aber trat schnell Crise und Genesung der verlohren gegebenen Kranken ein. Diese Erfahrungen, die Mombert in Hufelands Journal 1833 Sptbr. bekannt gemacht hat, sind gewifs von gröfstem Interresse, und es ist mehr als wahrscheinlich, dafs diese heisen Begiesungen auch bey adynamischen Typhen, in sofern keine örtliche Zerstörung zugegen ist, dasselbe leisten werden.

Die Arzneimittel, welche eine geringere oder stärkere desinficirende Kraft auf die Typhusstoffe ausüben, sind, soweit wir sie kennen, folgende.

a) Die Carbone. Die reine Kohle und manche Stoffe, welche sich durch grofsen Reichthum an Carbon auszeichnen, besizen eine entschiedene Desinfektionskraft, die sie schon durch Zerstörung böser Gerüche an den Tag legen. Die reine Pflanzenkohle wurde gegen die typhöse Ruhr und selbst gegen das Gelbfieber mit Erfolg gegeben, es scheint aber nöthig zu seyn, dafs immer eine frisch gebrannte Kohle angewendet werde. Ob die stickstoffhaltigen Kohlen, die Carbo animalis, etwas gegen die Typhen vermöge, steht noch zu versuchen; es ist dieses aber wahrscheinlich, da sie gegen böse Gerüche noch intensiver würken als die Pflanzenkohlen und auch gegen andere Krankheiten sich nüzlich gezeigt haben. In die Reihe der Carbone gehört sicher auch das von Reichenbach entdeckte Kreosot, welches ein sehr kräftiges Antisepticum und Anticontagiosum ist, und schon längst gegen den typhösen Prozefs sehr dankenswerthe Dienste geleistet hat; dann der empyreumatische Holzessig, sowie die empyreumatische Kaffeesäure; das empyreumatische Ammoncarbonat verdankten ihm einen grofsen Theil ihrer Heilkraft. Der Holzessig hat sich besonders bey gangränösen Typhusformen nüzlich bewiesen, mehr aber noch als dieser leistet das von Ranqué in die Praxis eingeführte Pyrothonid, welches durch das Verbrennen von Leinwand in verschlossenen Gefäfsen gewonnen wird — das Ergebnifs wird in Wasser gelöfst, filterirt und abgedampft — welches eine Verbindung von Kreosot und Essigsäure ist, und von Ranqué auch resina empyreumatica acetica genannt wird.

b) Die fetten Oele sind längst bekannte Heilmittel gegen typhöse Krankheiten [1]), und Oeleinreibungen wur-

1) Das Oel gilt auch beim Volk als ein allgemeines Antimiasmaticum besonders bey Thierkrankheiten; kranken Hausthieren schüttet man häufig Oel ein.

den schon von Peter a Castro im 17ten Jahrhundert gegen die Pest angewendet, und in neuerer Zeit wurde das Oel gegen die Pest und gegen das Gelbfieber innerlich und äusserlich mit Erfolg gebraucht. Dafs die nicht-trocknenden Oele würksamer sind als die trocknenden, haben wir bereits oben bey der Prophylaxe bemerkt, aber die Thrane scheinen noch heilkräftiger als die Pflanzenöle. Durch die Verbindung des Oels mit Kreosot, wie sich solche im braunen Leberthran findet, wird die Würksamkeit desselben noch mehr gesteigert.

c) Die Terebinthinacea. Wir rechnen hieher das Oleum Terebinthinae, das Oleum Copaivae, das Oleum Sabinae und das Oleum Ledi palustris. Es ist merkwürdig, dafs diese flüchtigen Oele sehr nachtheilig auf die Insekten, Läuse, Wanzen, Motten, würken — ähnlich wie die Quecksilberpräparate — und es läfst sich vielleicht schon daraus ersehen, wie sie auch auf die Contagien, als eine Art von Elementarorganismen, einen zerstörenden Einflufs üben; und nach der Homöopathie kann sichs gar nicht fehlen, denn das Typhusgift, respektive sein Geruch tödtet die Wanzen, das Terpentinöl und die andern genannten Oele tödten auch die Wanzen, und Similia similibus curantur, also ist alles in Richtigkeit. — Das Terpentinöl hat oft bey der typhösen Ruhr grofsen Nuzen gebracht, sogar gegen die Pest in Odessa 1829 hat es gute Dienste geleistet [1]). Das Copaivaeöl wurde von Cheyne in Dublin gegen die Ruhr erprobt gefunden, besonders wenn es mit Weinsäure gegeben ward; das Sabinaeöl empfiehlt sich nach Oxley's und Long's Erfahrungen sehr beim Puerperaltyphus, und das Oleum Ledi ist ein schäzbares Mittel bey den Typhen der Respirationsorgane, bey Garotillo, Pneumotyphus. Dabey wollen wir aber bemerken, 1) dafs diese flüchtigen Oele für sich allein nicht immer ausreichen, aber die schäzbarsten Beihülfsmittel sind, 2) dafs ihr Gebrauch bey entwickelter örtlicher Hypersthenose und starkem entzündlichem Fieber kaum zulässig seyn dürfte.

---

1) Dr. Wagner in Odessa, der mit der grofsen Heilkraft des Terpentinöls unbekannt scheint, hat in seinen Mittheilungen über diese Epidemie in Hufelands Journal 1830 seiner geleisteten Dienste erwähnt, aber auch seine Verwunderung über die Würkung dieses Mittels, „von dem man am wenigsten erwartet hätte,“ ausgesprochen.

d) Die Kampherarten. Man weifs zwar durch direkte Versuche, dafs der gemeine Camphor die Typhuscontagien, namentlich das so selbstständige Contag des Wundtyphus zerstört, seine Ansteckungskraft vernichtet, auch ist bekannt, dafs er böse Gerüche schnell beseitigt, allein troz dieser desinficirenden Kraft, konnte er sich doch in der Therapie der Typhen keinen allgemeinen Ruf erwerben; was vielleicht daher kommen mag, dafs man ihn in zu kleinen Dosen, und nicht zugleich äusserlich angewendet hat; denn nach Hoffmanns Erfahrungen ist derselbe bey einem fruchtbaren äusseren Gebrauch (über die ganze Oberfläche des Körpers angewendet) ein intensives Desinfektionsmittel. Uebrigens hat der Kampher als ein grofses Mittel beim Petechialtyphus an Collin, Stoll, Cera, Quarin, Ferro, J. P. Frank, Hildenbrand entschiedene Lobredner gefunden, und auch bey der Pest wird er von vielen Aerzten sehr gerühmt. Der Cantharidenkampher der nur in der kleinsten Dosis — in der Canthariden-tinctur — gegeben werden darf, würkt mehr erregend als desinficirend. Ein Mittel aber, was viel zu wenig berücksichtigt wird, ist der Tabakskampher, der in der Tinctura nicotianae rusticae benüzt wird. Der Tabak ist das zerstörendste Mittel für die niederen Organismen, Insekten etc., und würkt eben so deletär auf die Contagien. Den Kosaken und andern russischen Völkerstämmen ist er ein Hauptmittel gegen die sibirische Brandbeule, und Rademacher versichert, dafs er eine Zeit lang die in seiner Gegend herrschenden Nervenfieber durch die Tinctura Nicotianae aus dem ersten Stadium direkt in Genesung überführen konnte, was freilich im 3ten Jahre, wo sich der Krankheitscharakter etwas geändert hatte, nicht mehr gut that.

e) Die Alkalien. Unter diesen ist das Ammon ein sehr kräftiges Desinfektionsmittel, welches sich selbst mit dem Chlor messen darf, und dasselbe oft zu übertreffen scheint. Weil es zugleich erregend auf die Nerven würkt, wurde seine Desinfektionskraft übersehen, und alle seine heilsamen Würkungen auf Rechnung seiner erregenden Eigenschaft gesezt; wer sich aber von seinen entgiftenden Kräften überzeugen will, der mische Variolen-, Vaccine- oder sonst ein impfbares Gift mit einer ganz kleinen Quantität caustischen Ammons und versuche dann zu impfen; ja es ist schon hinlänglich, Ammondünste vor der Impfung an die noch reine Lanzette streichen zu lassen,

um das Contag, welches dann mit derselben geimpft werden soll, unwürksam zu machen. Das Ammon empfiehlt sich besonders bey der adynamischen Form der Typhen, und leistet hier in Verbindung mit andern schicklichen Mitteln, namentlich mit Terpentinöl und Arnica- oder Capsicumtinctur ausgezeichnete Dienste. Die fixen Alkalien, das heifst, die kohlensäuerlichen, leisten weniger, dagegen sind die Würkungen des Barytwassers, des Kalkwassers deutlicher; schwach reagiren die Magnesia und die Thonerde, doch hat leztere auch sehr empfehlenswerthe Eigenschaften, indem sie bey drohender Dissolution zugleich als Adstringens würkt. Hieher gehört auch Sertürners alkalische Heilmethode, die mehr auf der antimiasmatischen Kraft der Alkalien als auf der von ihm angenommenen Neutralisation der krankhaften Acidität beruht.

f) Die Säuren und zwar α) die vegetabilischen Säuren, deren Heilkraft seit undenklichen Zeiten und bey allen Völkern erkannt wurde. Huxham sagt im 2ten Theil seiner op. phys. med. „asiae aliaeque gentes, ubi morbi pestilentiales sunt solemniores quam apud nos, limonum succo his in febribus majorem efficaciam, quam maxime celebrato alexipharmaco tribuunt.“ Die Negerinnen auf Domingo reiben den ganzen Körper der Gelbfieberkranken mit Citronenscheiben, und dieses Mittel zu dem sie durch eine Art Instinkt geleitet wurden, leistet sehr gute Dienste. Die vegetabilischen Säuren, die Essig-, Wein- und Citronensäuren empfehlen sich besonders zum innerlichen Gebrauch bey der didynamischen oder entzündlichen Form der Typhen, wo man sie mit Mandel-, Oliven- oder Bucheckernöl geben kann. Sie werden hier leichter vertragen und sind den Mineralsäuren vorzuziehen. β) Die Mineralsäuren haben gegen die Typhen so entschiedene Dienste geleistet, dafs sie keiner weiteren Empfehlung mehr bedürfen. Wenn man aber über den Werth derselben überhaupt einig ist, so sind dagegen die Meinungen darüber, welche den Vorzug verdienen, sehr getheilt; der eine lobt vor allen andern die Phosphorsäure (Göden), der andere die Schwefelsäure (Dürr, Karpe etc.), ein dritter die Salpetersäure (Thilenius, Waker), und viele die Salzsäure. Wir mögten der Salpeter- und der Schwefelsäure den Vorzug geben. Die Mineralsäuren sind besonders bey der adynamischen Form der Typhen am Orte.

g) Die Salzbilder. Wir kennen durch die Erfahrung das Chlor als ein ausgezeichnetes Desinfectionsmittel, und beim Petechialtyphus hat es sich einen so grofsen Ruf erworben, dafs Dr. Wolff in Warschau es geradezu das Specificum gegen diese Krankheit nennt. Wenn das Chlor bey manchen topischen Affektionen des Typhus nicht auszureichen scheint, z. B. zur örtlichen Behandlung des Isthmotyphus, des Fegar, des Wundtyphus, so liegt die Schuld nicht am Chlor selbst, sondern am Präparat desselben, das man anwendet, denn die Aqua chlorata enthält im Ganzen nur wenig Chlor und ist ein schwaches Mittel, welches man bekanntlich im unvermischten Zustand innerlich Efslöffelweis geben kann; würksamer dagegen ist der Chlorkalk, und ein aus Chlorkalk und Wasser gekneteter Brey leistet bey den genannten topischen Affektionen das, was die Aqua chlorata nicht vermag, wie solches z. B. Berndt in einem Fall von Fegar beobachtet hat. Aehnlich dem Chlor würkt das Jod, ja es verdient in manchen Fällen vor dem Chlor den Vorzug, weil es nicht nur überhaupt eingreifender zu würken scheint, sondern auch in ganz concentrirter Gestalt angewendet werden kann, und wir sind überzeugt, dafs das Jod, trocken aufgetragen, selbst bey solchen topischen Typhusaffektionen, die dem Chlorkalke trozen, Desinfektion und Heilung bewürken könne; es ist daher nach unserer Ansicht das Jod bey der örtlichen Behandlung des Wundtyphus, des Pharyngotyphus und des Stomatyphus das Hauptmittel. Jener Salzbilder endlich, welcher die stärksten Verwandtschaften und die stärkste Zerstörungskraft besizt, und der sicher auch in manchen bisher unheilbar erschienenen Fällen noch Hülfe bringen dürfte, das Fluor, ist leider bis jezt der praktischen Anwendung noch nicht zugängig geworden, doch wird man gewifs über kurz oder lang auch diesen Stoff zu beherrschen und therapeutisch nüzlich zu machen wissen. Die kräftigsten Naturen in der physischen, wie in der moralischen Welt, vermögen das meiste zu leisten, nur mufs man sie beherrschen können. Jene Aerzte, die sich über die allzuheftige Würkung gewisser Arzneimittel beklagen, gleichen jenem Bauern, welcher den Pegasus wie eine gemeine Mähre an den Pflug spannen und behandeln zu können glaubte, und sich dann über dieses unbändige und unbrauchbare Thier beklagte, welches ihm sein Geschirr zertrümmert hatte.

h) Die Metalle. Mehrere Metalle besizen eine ganz

entschiedene Desinfektionskraft, die sie aber erst im versalzten sowie im oxydirten Zustand äusern; hieher gehören das Gold (sicher auch das Platin), das Silber, das Quecksilber, das Kupfer und die meisten oder alle elektronegative Metalle. Bey den Typhen hat man bis jezt, soviel uns bekannt, nur von Quecksilber und von Kupfer Gebrauch gemacht. Das Quecksilber hat man als Quecksilber-Chlorür — Calomel — sehr häufig angewendet, es scheint aber in dieser Form gegen die Typhen wenig zu leisten, desto würksamer hat sich der Sublimat erwiesen z. B. bey Ileotyphus (Spiritus), wo er unter den ungünstigsten Verhältnissen, bey drohender Ausschwizung im Gehirn noch Rettung brachte, und beim Ruhrtyphus (Kopp), wo er durch den Mund und durch den After mit dem entschiedensten Erfolg angewendet wurde. Wir glauben, dafs der Sublimat besonders im ersten Zeitraum der Typhen, noch ehe eine Dissolution des Blutes eingetreten ist, besonders zu empfehlen sey, dafs aber im spätern Verlauf der Krankheit die Kupferpräparate den Vorzug verdienen. Man behauptet, dafs das Kupfer das Blut verdicke, auch liegen Analogieen und direkte Thatsachen vor, die zu grofsen Erwartungen in Bezug auf die antityphöse Kraft des Kupfers berechtigen. Die Kupferpräparate — Kupfer-Sulphas und Kupfer-Ammoniak — haben sich nämlich gegen mehrere Species der Krankheitsfamilie Pyra, Croup, Bronchitis, Keuchhusten, auffallend heilkräftig bewiesen, nun ist aber bekannt, wie nahe verwandt die Pyren und Typhen sind (die Pyren sind die Typhen des Nordens, die Typhen die Pyren des Südens), es läfst sich sohin von den Kupferpräparaten eine ähnliche Würkung auch gegen die Typhen vermuthen. Diese Vermuthung wird durch die Thatsache unterstüzt, dafs Contes, Arzt am Kinderhospital zu Philadelphia, über eine in dieser Anstalt ausgebrochene Epidemie des Fegar (Stomatyphus), welche allen andern Mitteln trozte, nur durch das schwefelsaure Kupfer Herr werden konnte; dafs Mongarni die Fegarepidemie 1810 in Spanien durch örtlichen Gebrauch des Kupfervitriols beherrschte; dafs nach Bischoffs Zeugnifs das Kupferammon sich sehr nüzlich in der Ruhr gezeigt hat; dafs Wolmar die Pestcarbunkeln mit Kupfervitriol erfolgreich behandelte. Diese Thatsachen fordern gewifs zu weiteren Versuchen und Beobachtungen auf, und es mag sich dann ergeben, ob das Kupferoxyd-Ammon, oder das Kupfer-Chlorid, - Jodid,

-Fluorid jene grofse Heilkraft bey den Typhen überhaupt besizen, die wir diesen Präparaten zutrauen. Uebrigens vermuthen wir, dafs die Salze des Zinks und des Cadmiums gegen die Typhen noch entschiedener reagiren dürften.

Nun noch einige Bemerkungen über die Anwendungsart verschiedener Entgiftungsmittel. Es giebt drey Wege, die Arzneien in den Organismus einzuführen, nämlich 1) durch die Lymphgefäfse und Venen des Nutritionssystems, 2) durch die Lymphgefäfse und Venen des dermatischen Systems, 3) durch die Arterienwurzeln des Respirationssystems. Die gewöhnlichste Art, die Arzneimittel zu reichen, ist die durch den Mund und den After, sohin durch die resorbirenden Gefäfse des Nutritionssystems. Bey dieser Art, die Arzneien einzuführen, ist folgendes zu berücksichtigen: a) die Arzneien können auf diesem Wege nur in kleinen Dosen gegeben werden, da sie wenig vertheilt mit ganzer Kraft auf dieselbe Parthie der empfindlichen Nutritionsschleimhaut einwürken, und defshalb in grofsen Gaben diese Schleimhaut mehr oder weniger gefährden. b) Die Arzneimittel erleiden durch den Elektrochemismus des Magens eine mehr oder weniger starke Veränderung, sie werden verdaut, und verlieren dadurch oft an ihrer spezifischen Würkung. c) Die Arzneien gelangen durch die Resorptionsgefäfse in den Ductus thoracicus, ins rechte Herz, in die Lungen, werden hier zum Theil schon ausgeschieden, die bleibenden erreichen nun die arterielle Sphäre, und werden hier durch die Nieren, die Darmschleimhaut und die äussere Haut gröfstentheils ausgestosen, so dafs für die ganze venöse Strömung von der äussern Peripherie und zum Theil auch von der innern Peripherie durch die obere und untere Hohlvene bis zum rechten Herzen, wenig von den Arzneien übrig bleibt.

Die zweite Art, die Arzneien einzuführen, nämlich durch die äussere Haut — die dermatische Methode — hat oft einen kräftigeren und zuverlässigeren Erfolg, namentlich wenn die Arzneien in vertheiltem Zustande mit der ganzen Oberfläche des Körpers in Berührung kommen und so an unendlich vielen Stellen zugleich aufgesaugt werden. Hier kommen folgende Vortheile in Betracht. a) Da die Arzneikörper hier sehr vertheilt einwürken und die äussere Haut nicht so empfindlich ist als die innere, so können sie in viel gröfseren Gaben eingeführt werden, ohne irgend einen Nachtheil zu veranlassen, wie solches durch folgendes Beispiel klar wird. Wedekind hat be-

kanntlich die Sublimatbäder in die medizinische Praxis eingeführt, und eine halbe bis eine ganze Unze Mercurchlorid in einem mit Regenwasser bereiteten Bad angewendet. Der menschliche Körper saugt, nach Kathlors genauen Untersuchungen, in einem lauwarmen Bade während einer Stunde 2—4 Pfund Flüssigkeit auf; nehmen wir nun die kleinere Dosis von Sublimat, und die kleinere Menge von resorbirter Flüssigkeit an, und berechnen wir die zu einem Bade verwendete Quantität Wasser zu 240 Pfund, so bekömmt der Badende zwey Gran Sublimat ins Blut. Und diese Bäder in dieser Dosis längere Zeit fortgebraucht, haben z. B. nach den Erfahrungen des geheimen Raths von Walther, nie Schaden gebracht. Was würde aber entstehen, wenn man einem Kranken zwey Gran Sublimat pro Dosi, wenn auch mit zwey Pfund Wasser verdünnt, einige Tage hindurch innerlich geben wollte? Die auf diesem Wege angewendeten Arzneikörper kommen unverändert, unverdaut ins Blut, conserviren sohin ihre Würksamkeit in ihrer vollen Eigenthümlichkeit, sie durchdringen das ganze dermatische System, und das ganze Stromgebieth der von der äussern Peripherie zum Herzen laufenden Venen, gelangen eben so wie die innerlich angewendeten Arzneien durch die Lungen in die arterielle Bahn, und werden nach unserer Ansicht nicht ganz so schnell ausgeschieden, wie die durch den Magen eingeführten, weil ihnen die erste Verdauung im Magen abgeht. Dabey hat diese Methode den Vortheil, dafs sie auch bey jenen eigensinnigen Kranken, die sich nicht zum innern Arzneigebrauch entschliesen können, namentlich bey Kindern, leicht zulässig ist. Dies die rationellen Gründe für die dermatische Methode, nun die empyrischen. Wir wollen hier nicht auf die Würkung der Mineralbäder compromittiren, sondern noch schlagendere Thatsachen anführen. L. Hoffmann, Hufeland und Günther erzweckten Heilungen von Brust- und Uterus-Carcinomen durch Schirlingsbäder zum Theil in solchen Fällen, wo ein vorhergehender innerer Gebrauch des Cicutaextracts ohne Erfolg geblieben war; Anderson sah von den Tabacksbädern eine glückliche Würkung beim Tetanus; Herberger heilte verschiedene fieberhafte Krankheiten unter sehr ungünstigen Umständen durch Essigwaschungen; Schönlein den Friesel durch Kaliwaschungen, den Scharlach durch Chlorwaschungen; wir selbst wurden durch Chlorwaschungen über die Variolen Herr etc. etc. Aber

auch bey den Typhen selbst hat sich der hohe Werth der dermatischen Methode bewährt; wir erinnern an die Oeleinreibungen bey der Pest, an Karpe's glänzende Erfolge der Waschungen mit Schwefelsäure beim Petechialtyphus; an Bischoffs (in Bonn) wunderbar glückliche Behandlung des Petechialtyphus durch Chlorwaschungen etc. etc., worüber bey den einzelnen Typhusspecies das Nähere vorkommen wird. Diese Erfahrungen müssen uns dringend auffordern, bey den Typhen die desinficirenden Mittel, nebst ihrem anderweitigen Gebrauch auch immer durch die Haut in Form von Waschungen oder Bädern anzuwenden. Dabey ist aber zu bemerken, dafs diese Waschungen, wenn sie würklich die grofsen Dienste leisten sollen, die wir von ihnen versprechen, in Zwischenräumen von 1—3 Stunden, je nach der Intensität der Krankheit, angewendet werden müssen; denn die Arzneikörper gelangen in die Blutmasse, werden aber langsamer oder schneller wieder ausgeschieden, und es erlöscht ihre Würkung mit ihrer Ausscheidung, wie der Rausch mit der Exhalation des genossenen Weingeists verschwindet, während die Giftreproduktion im Organismus fortwährt.

Die dritte und gleichfalls höchst würksame Art, die Arzneien anzuwenden, die durch die Respirationsorgane, die pneumatische Methode, bey welcher die Arzneimittel unmittelbar in die arterielle Sphäre gelangen, würde vielleicht vor allen übrigen Methoden den Vorzug verdienen, wenn sich alle Arzneikörper in Gasgestalt darstellen, und die höchst reizbaren Respirationsorgane eine etwas intensive Einführung der Heilstoffe zuliefsen. Dafs aber auch die Respirationswege für die Heilstoffe gangbar seyen, geht theoretisch schon daraus hervor, dafs ja auch alle innerlich gereichten Arzneien die Lungen passiren müssen, um ins arterielle System zu gelangen, durch welches sie dann den Vegetations- und psychischen Nerven, so wie den afficirten Organen zugeführt werden; dafs aber dieser Weg bereits mit grofsem Nuzen eingeschlagen wurde, beweisen praktisch die von Ganal und Scudamore gegen Lungenphthise zum Athmen empfohlenen und angewendeten Chlor- und Joddünste, die bey den Typhen angewendeten und von den Kranken unter grofser Erleichterung der vegetativen wie der sensitiven Zufälle geathmeten Dämpfe von salpetriger Säure und von Chlor (Thilenius, Bischoff). Die Anwendung der Heilstoffe durch die

Respirationsorgane erfordert aber, dafs die entsprechenden heilkräftigen Gase in einem verdünnten, gleichmäfsig vertheilten, die Lungen nicht belästigenden und gleichförmig unterhaltenen Zustande, der Luft, die der Kranke athmet, beigemischt seyen.

Aus diesen Bemerkungen über die Anwendungsart der Heilmittel, dürfte wohl überzeugend hervorgehen, dafs man dann der Würkung der angewendeten Arzneistoffe sicher, und die Desinfektion am zuverlässigsten sey, wenn wir die entsprechenden Heilstoffe auf jedem der drey bezeichneten Wege, und auf jedem nach der ihm zukommenden Capacität in den Körper führen. Wenn wir aber durch Umstände gezwungen wären, einen oder den andern dieser Applikationswege aufzugeben, und uns dabey die Wahl frey stünde, so würden wir ohne Bedenken die enterische Methode der dermatischen opfern, obgleich eine solche Beschränkung bey örtlichen Affektionen des Darmkanals, namentlich bey Diarrhöen und Geschwüren manche Verlegenheit zur Folge haben würde.

B. *Geordneter Heilplan.*

Die Behandlung der Typhen zerfällt in die topische und in die allgemeine. Die topische Behandlung ist besonders bey jenen Typhen, welche auf peripherischen Schleimhäuten wuchern, so bey Ophthalmotyphus, Stomatyphus, Isthmotyphus und Traumotyphus, von der gröfsten Wichtigkeit, und fordert die Anwendung der entsprechenden Desinfektionsmittel in weniger oder mehr concentrirter Form. Hier empfehlen sich Fomentationen und Gurgelwässer mit Holzsäure, oder noch besser, mit einer Auflösung des Pyrothonid, Ueberschläge von einem aus Chlorkalk und Wasser gekneteten Brey, Auspinseln mit Jodtinctur oder Auftragen des trockenen Jods mittels eines Pinsels, Auflegen der Kupferpräparate, z. B. des schwefelsauren Kupfers oder des Kupferoxyd-Ammoniaks, die mit China oder einem indifferenten Pulver gemischt sind; oder öfteres Auspinseln der ergriffenen Parthieen mit einer weniger oder mehr concentrirten Lösung des Kupfer-Ammons, des Chlorkupfers etc. Eine ähnliche Behandlung erfördern auch die auf der Peripherie vorkommenden sekundären oder metastatischen Erscheinungen, die übrigens unten noch einmal zur Sprache kommen. Wenn durch diese Mittel die kranken Parthieen in reine Ge-

schwüre verwandelt sind, dann verbindet man sie mit Perubalsam und Chamillenextrakt, mit Terpentin und Chamillenextrakt, dem man noch Pyrothonid zusezen kann. In jenen Fällen, wo der typhöse Prozeſs auf einer innern Schleimhaut vor sich geht, findet ebenfalls eine topische Behandlung statt und besteht theils in der Anwendung von Blutegeln bey dem Zustande von örtlicher Hypersthenose, theils in desinficirenden Umschlägen aus Essig, Holzessig, Chlor etc., theils in Revulsiv- und Ableitungsmitteln, z. B. in kalten Umschlägen auf den Kopf gegen die häufig vorkommenden Kopfaffektionen, und in Einwickeln der Füſse mit in heisen Essig getauchten Flanell, um die Congestionen vom Kopf abzuleiten.

Die allgemeine Behandlung hat die Krankheitsstoffe als die Ursache der Krankheit und die Reaktionserscheinungen als die Folgen im Auge, ist sohin eine wesentliche und eine symptomatische. Die wesentliche Behandlung wird bloſs durch die desinficirenden Mittel realisirt, die symptomatische Behandlung wird durch die Regeln der allgemeinen Therapie geleitet. Das Hauptdesinfektionsverfahren, die lauwarmen Waschungen mit Chlor, Brom, Jod, Säuren oder Ammon, bleibt unter allen Umständen angezeigt, nur daſs sie je nach dem Grade der Krankheit seltener oder öfter, schwächer oder concentrirter gemacht werden, und daſs man in torpiden Fällen diesen Waschmitteln Spirituosa, Spiritus Serpilli, kölnisches Wasser u. dgl. beisezt. Der innerliche Gebrauch der Desinfektionsmittel muſs nach dem Charakter der Krankheit modificirt werden, beim dynamischen und entzündlichen Charakter vegetabilische Säuren, beim adynamischen Charakter Mineralsäuren, bey tiefem Torpor caustisches Ammon; immer aber dürfte der innere Gebrauch eines Kupfer- oder Zinkpräparats in mehr oder weniger concentrirtem Zustande nüzlich seyn, wenigstens hat die verdünnte Auflösung des essigsauren Zinks, so wie des schwefelsauren Kupfers selbst bey starker Gefäſsreizung nur Hülfe, nie Schaden gebracht. Doch müssen wir bemerken, daſs in leichteren Fällen der Typhen diese Präparate sehr entbehrlich sind, weil man hier schon mit einer Mischung von Oel und Citronen- oder Essigsäure ausreicht. Die individualisirende Behandlung, welche natürlich die symptomatische in sich begreift, wendet ihr erstes Augenmerk auf die etwa anwesenden Hypersthenosen und das sie begleitende didynamische Fieber, und bekämpft diese Zu-

stände durch Blutegel und Aderlässe, greift aber zu lezteren nur bey deutlicher örtlicher Hypersthenose und hartem Puls. Es kömmt zuweilen ein entzündliches Fieber ohne örtliche Hyperthenose vor, hier sind die Venaesectionen nicht nur entbehrlich, sondern selbst gefährlich, weil dieser Gefäfssturm in der Regel nur vorübergehend ist, entweder durch die Eruption der Enantheme oder Exantheme sich beschwichtigt oder bald in Adynamie übergeht. Sind die phlogistischen Indicationen erfüllt, oder waren sie gar nicht zugegen, dann untersuchen wir, ob keine gastrische oder biliöse Complication vorhanden ist, welche nach Lage der Dinge durch ein Emeticum aus Brechwurzel und Brechstein oder durch gelinde Cathartica schnell beseitigt werden mufs. Einige Aerzte reichen sofort das Brechmittel, andere geben vorher einige Dosen Salmiak, 10—15 Gran pro Dosi, als Vorbereitungsmittel, und wir glauben, dafs leztere Methode bey der Hinneigung zum entzündlichen Charakter den Vorzug verdient. Wenn das Brechmittel gewürkt hat, so reicht man in der Regel noch gelinde Cathartica, um die Ausleerungen zu unterhalten, die auch bey der häufig von Verstopfung begleiteten reinen entzündlichen Form der Typhen stets berücksichtigt werden müssen. Als Abführmittel empfehlen sich vorzüglich die Pulpa prunorum, das Tamarindendecoct, das Bitartras Potassae und das von James Henry in die Praxis eingeführte Bisulphas Magnesiae [1]) mit schicklichen Verbindungen. Was nun die inneren Arzneimittel betrifft, so haben wir oben schon bemerkt, dafs

---

1) Henry giebt zur Bereitung dieses Mittels im Edinb. med. and surg. Journ. 1834 January (Frorieps Notizen B. 39. Nr. 19. S. 303.) folgende Vorschrift. Eine Quantität kaltes Wasser wird mit Magnesia Sulphurica gesättigt, zu 7 Unzen der filtrirten Auflösung wird eine Unze verdunnter Schwefelsäure (Pharmac. Dublin. sive Edinb.) beigesezt. Die Dosis ist nur ein Efslöffel voll in einem Glas Wasser, die nach Umständen 1 oder 2 mal in Zwischenräumen von 1—3 Stunden wiederholt werden kann. Das Mittel würkt schon 2—3 Stunden nach der ersten oder zweiten Gabe, ist angenehm zu nehmen, macht weder Eckel noch sonst eine Unbehaglichkeit, schwächt nicht und würkt nicht nachtheilig auf den Magen, ist sohin dem doppelt-weinsauren Kali vorzuziehen, und dürfte bey allen Krankheiten, solange sie den dynamischen oder didynamischen Charakter haben und ein Abführmittel fordern, sehr zu empfehlen seyn. Sollte man es nicht Henry's Salz nennen? Es war eine gemüthliche Zeit, wo man alle Arzneimittel nach ihren Entdeckern nannte.

sich hier die Pflanzensäuren, namentlich bey der entzündlichen Form, eignen, und dafs es gut ist, sie mit Mandel-, Oliven- oder Bucheckern-Oel zu geben; bey der dynamischen Form braucht man bey der Auswahl der innerlich zu reichenden Desinfektionsmittel nicht so aufmerksam zu seyn, man kann die vegetabilischen Säuren, die Mineralsäuren und selbst die Aqua chlorata als solche geben, dazwischen auch Terpentinöl nehmen lassen.

Bey der adynamischen Form richtet sich die Behandlung nach dem Grade der Adynamie; in leichteren Fällen giebt man Phosphor-, Salz-, Schwefel- oder Salpetersäure in einem Arnica-Infusum, dazwischen Terpentinöl; bey tieferem Torpor sezt man die Tinctura capsici annui oder selbst die Cantharidentinctur bey. Beim torpiden Charakter kann man auch zum Ammon greifen [1]), und dasselbe in Verbindung mit Capsicumtinctur und Terpentinöl reichen. Bey den adynamischen Typhen stellen sich häufig profuse Diarrhöen ein, die oft den meisten Mitteln widerstehen; der ebengenannten Verbindung von Ammon, Terpentinöl und Capsicumtinctur werden sie kaum trozen; auch eine Mischung aus Subcarbonas ammoniae, Terra aluminosa, frischgebrannter Kohle mit oder ohne Morpheum darf als ein souveraines Mittel gegen diese heillosen Durchfälle, die namentlich beim Ileotyphus so gefährlich sind, betrachtet werden. Endlich verdient in dieser Beziehung auch das schwefelsaure Kupfer, welches Elliotson so würksam fand, besonders berücksichtigt zu werden. In äussersten Fällen, wo Meteorismus und colliquative Erscheinungen jeden Augenblick Ganglienlähmung fürchten lassen, sollte man die Anwendung der Elektrizität nie versäumen, denn sie vermag oft noch Hülfe zu bringen — solange nämlich keine lethale organische Zerstörung, z. B. Durchfressung der Gedärme, zugegen ist — wo alle anderen Mittel den Dienst versagen.

Bey der Realisirung dieses Heilplans mufs möglichst für Luftreinigung gesorgt und die Atmosphäre des Zimmers gleichmäfsig mit solchen desinficirenden Gasen geschwängert werden, die mit den zu Waschungen angewendeten in Harmonie stehen. Die Diät entspreche dem

---

1) Der innere Gebrauch des Ammons verträgt sich recht gut mit den saueren Waschungen, man kann übrigens das Ammon auch äusserlich anwenden. Dafs das Ammon ein Antisepticum ist, habe ich schon in meiner Schrift über die Pyren gezeigt.

Krankheitscharakter, sey sohin reizlos nährend bey der dynamischen und adynamischen, antiphlogistisch bey der entzündlichen Form. Zum Getränke säuerliche Flüssigkeiten — solange der Kranke innerlich kein Ammon und keine alkalischen Erden bekömmt — sohin Limonade, Orangeade, Himbeersaft etc.; wenn aber Alkalien gegeben werden, reines Wasser, Zuckerwasser, Mandelmilch, Eydotterwasser mit Zucker. Bey tiefem Torpor Liqueur, Weine, selbst Glühwein.

Hier wollen wir noch einiger besonderer Zufälle gedenken, die bey den verschiedenen Typhusspecies vorkommen, aber bey allen die gleiche Behandlung fordern.

a) Parotiden. Man kann bey ihrem Entstehen einige Blutegel an das schmerzhafte Knötchen sezen, doch ist diefs oft entbehrlich; jedenfalls aber mache man sogleich warme Fomentationen mit verdünntem Weinessig, mit verdünnter Brenzholzsäure oder mit einer Auflösung des Pyrothonid. Sehr heilsam würken die durch eine Röhre an die Geschwulst geleiteten warmen Dämpfe von Wein- oder Holzessig. Durch dieses Verfahren gelingt oft die Vertheilung, sicher aber wird das so gefährliche Zurücksinken der Parotiden verhütet, und wenn die Vereiterung nicht mehr gehindert werden kann, dieselbe beschleunigt. Ist Eiterung eingetreten, so wird der Abscefs zeitig geöffnet, wobey man sich aber vor ein zu tiefes Einschneiden zu hüten hat.

b) Bubonen. Die Behandlung ist ganz dieselbe wie bey den Parotiden. Die geöffneten Abscesse werden mit Terpentin- und Chamillen-Extract verbunden.

c) Decubitus. Man suche vor allem ihn zu verhüten; dazu dient eine gute Rofshaarmatraze mit einem guten, immer glatt aufliegendem Betttuch; ein gegerbtes Hirschfell statt des Betttuchs, oder ein noch behaartes Rehfell dem Kranken untergelegt, sind sehr erprobte Vorkehrungen. Die Gläubigen stellen eine Schüssel voll Wasser unters Bett, deren Einflufs auf den Kranken wir dahingestellt seyn lassen wollen, wenn wir auch zugeben, dafs ein solcher nicht unter die Undenkbarkeiten gehört. Jedenfalls mufs der Kranke sehr rein gehalten werden, besonders wenn er an Durchfällen leidet, weil die scharfen Excremente die Haut reizen. Gut ist es ferner, jene Theile, welche beim Liegen einem stäten Druck ausgesezt sind, öfter mit einer Salbe aus Hirschunschlitt und Spiritus Serpilli einzureiben. Ist würklicher Decubitus entstanden, und

und hat sich ein Schorf gebildet, so suche man denselben so schnell als möglich zu lösen, was durch Aufschläge von Pyrothonid, Holzessig, oder durch Behandlung mit Chlorkalk oder Jod erzweckt werden kann. Hat sich die Wunde gereinigt, so wird sie mit Terpentinöl und Chamillenextract, dem man auch Pyrothonid beisezen kann, verbunden.

d) Spontane Gangräne. Sie fordert dieselbe Behandlung wie der Decubitus.

III. Behandlung der Crisen.

Bey der dynamischen und entzündlichen Form der Typhen machen sich die Crisen von selbst, die Natur bedarf keiner Unterstüzung; übrigens werden die sauren Waschungen, wenn man sie jezt etwas wärmer macht, jedenfalls nüzen und nie schaden. Innerlich kann man auch Essigammoniak in einem Valeriana Infusum oder das pulvis Doweri geben. Bey dem torpiden Charakter braucht die Natur oft die Unterstüzung der Kunst, und wir haben hier folgende Mittel zur Beförderung und selbst zur Forcirung der Crisen. Obenan stehen die nun wärmer gemachten saueren Waschungen; man hat auch die warmen Begiesungen empfohlen und im Nothfall kann man selbst die von Mombert erprobten heisen Begiesungen zu Hülfe nehmen. Unter den innerlichen Mitteln leistet der Moschus in Gaben von 6—10 Gran oft besondere Dienste, indem er Hautcrisen erzwingt; sehr kräftig würkt ferner das pulvis dynamicus, dessen wir schon bey den Pyren gedachten, und welches aus 1 Gran Tartarus emeticus, 3 Gran Chinin oder Chinioidin, 5 Gran Subcarbonas ammoniae und 5 Gran Zimmt pro Dosi besteht, und das alle Stund in derselben Dosis wiederholt wird, bis die Crisen eintreten. Es macht, wie wir schon bey einer andern Gelegenheit bemerkt haben, weder Erbrechen noch Durchfälle, wohl aber einen starken Schweifs. Von diesen Mitteln macht man aber natürlich nur dann Gebrauch, wenn statt der erwarteten Crisen ein torpider, an Lähmung grenzender Zustand eingetreten ist. Wir wiederholen aber, dafs man in der Regel die Natur nicht besser unterstüzen kann, als wenn man durch die desinficirenden warmen Waschungen das Krankheitsgift zerstört, und ihr so die Last abnimmt, ohne ihre Thätigkeit zu durchkreuzen.

Der Arzt darf seine Typhusreconvalescenten nicht ausser Acht lassen, theils wegen der häufigen Recidiven, die

in der ersten Zeit stattfinden können, theils wegen den Nachtheilen, die sich die Reconvalescenten so leicht durch Fehler in der Diät und im Verhalten zuziehen.

IV. Behandlung der Folgeübel.

1) Die Metastasen und Pseudocrisen werden eben so behandelt, als wie dieselben Zufälle, wenn sie symptomatisch auftreten; die pseudocritischen Parotiden, Bubonen, Gangränescenzen fordern demnach dieselben Mittel, wie sie oben bey den symptomatischen Zufällen gleichen Namens angeführt sind. Hydropsieen würden wir Oeleinreibungen nebst dem innerlichen Gebrauch des Jods entgegensezen, und wenn wir damit nicht ausreichen den Galvanismus zu Hülfe nehmen, und zwar so, dafs auf der einen Seite der hydropischen Höhle der positive, auf der andern Seite der negative Pol auf mehrere leicht in die Haut eingedrehte Nähnadeln durch Leitungsdräthe einwürkt.

2) Typhusseuchen. Ihre Therapie ist noch wenig bearbeitet; wir würden in vorkommenden Fällen innerlich mit Jod, Chlorgold, Chlorkupfer, Kupferammon, Ammon mit Terpentinöl, Kalkwasser, und äusserlich mit Bädern, denen Chlorkupfer beigesezt ist, oder mit Wasserdampfschwizbädern nach rationellen Prinzipien experimentiren; bey Lungenphthisen aber, die sich in Folge von Typhen ausbilden, werden wir stets dem Kranken das Athmen von Theer- oder Terpentindämpfen empfehlen, mit denen man des Tags öfter sein Wohnzimmer schwängert, und zwar in solchem Grade, dafs sie seiner Brust nicht lästig fallen, und die sich in vielen Fällen äusserst heilsam erprobt haben. Man kann den wohlthätigen Einflufs dieser Dämpfe auf die Lungen solcher Kranken schon daran erkennen, dafs sie bey einer Intensität, durch welche sie den Respirationsorganen gesunder Menschen lästig fallen, die Lunge des Kranken noch nicht im geringsten reizen, sondern beruhigen, mit einem Wort, sie würken ähnlich so auf die ulceröse Lunge, wie der Terpentin auf Geschwüre überhaupt.

3) Typhusresiduen. Absolute Verluste lassen sich natürlich nicht ersezen; Lähmungen, denen kein fortdauernder Krankheitsprozefs zu Grund liegt, weichen vielleicht dem Phosphor oder der Elektrizität.

I. Gruppe.

Peripherische Typhen.

Ophthalmotyphus, Typhophthalmie, Augenpest.

Literatur.

Prosper Alpinus: De Medicina Aegyptorum.
Volney: Voyage en Syrie et en Egypte. Teutsch Jena 1788.
Brown: Reisen in Africa, Aegypten und Syrien. Aus dem Englischen in Sprengels Bibliothek der neusten und wichtigsten Reisebeschreibungen. Weimar 1800.
Bruant: Notice sur l'ophthalmie 1799.
Savaresy: Descrizione dell' oftalmia d'Egitto. Cairo 1800.
Desgenettes: Histoire medicale de l'armée de l'Orient. Partie II. 1802.
Assalini: Observations sur la maladie appellée peste, le flux dysenterique, l'Ophthalmie d'Egypte etc. Paris an IX (1801) 2de Edit. 1805.
Cassus et Desessart: Bericht an das National-Institut über ein Manuscript des Bürgers R. Chamseru, betitelt: Untersuchungen über die Ophthalmie in Aegypten. Im Recueil periodique de la Societé de Médic. de Paris. Germinal an IX (1801). Teutsch in Himly's und Schmidt's Ophthalmologischer Bibliothek. B. 1. S. 96. 1802.
Denon: Voyage dans la basse et la haute Egypte pendant les campagnes du General Bonaparte. Paris an X (1802).
Penada: Observazioni medico-pratico meteorologiche. Quinquennio quarto. Padova.
Olivier: Voyage dans l'Empire Ottoman, l'Egypte et la Perse. Paris 1804.
Larrey: Relation chirurgicale sur l'expedition en Egypte.
Mongiardini in der Memoire della Societa medica di Emulazione di Genova. Vol. I. 1802. 2d Quadrimestre.
G. Power: An Attempt to investigate the cause of aegyptical Ophthalmy etc. London 1803.
Edmonston: Account of an Ophthalmia, which appeared in the seconde regiment of angleshire fencibles etc. Edimb. 1803.
A. Dervez: Essai sur l'Ophthalmie d'Egypte, à Strasbourg 1804.
Edmonston: Treatise of the varieties and consequences of Ophthalmia. Edimb. 1806.
Reid: An Essay on Ophthalmia etc. Portsea 1806.
Vetch: An Account on the Ophthalmy as it appeared in England, since the return of the british army from Egypte. Lond. 1807. Teutsch von Michaelis. Berlin 1817.
Lavarini im Journal general de Medicine etc. Vol. 42. p. 337. (Die Epidemie zu Vicenza 1808.)
Abhandlungen über Aegypten, welche während des Feldzugs des General Bonaparte vom Nation. Institut zu Cairo bekannt gemacht sind. Aus dem Französ. Berlin 1809.

Farrel: Observat. on Ophthalmia. London 1811.
Mac-Gregor in den Transactions of a Society for improvment of med. and chirurg. knowledge Vol. III. 1812. und in der Bibliotheque britanique des Scienc. et des Arts. Vol. 30.
Blane in den Transactions of a soc. for improv. of med. and chir. knowledge. London 1812.
Larrey: Memoires de chirurgie militaire. Par. 1812.
W. Adams: Official papers etc. Lond. 1814.
Helling: Beobachtungen über die im Feldzuge 1813 u. 1814 bey den preufsischen Soldaten epidemisch gewordene Augenkrankheit. Berlin 1815.
Weinhold: Ueber eine heftige, der ägyptischen Ophthalmie ähnliche epidemische Augenkrankheit etc. Dresden 1815.
H—d. Ueber die Ursache der Kriegs-Ophthalmie in Hufelands Journal 1816. Sptbr. p. 189.
Mackesy im Edimb. med. and surg. Journal 1816. Octbr.; in Frorieps Notizen 1826. Nro. 329.
Helling: Ueber die Augenkrankheit der preufsischen Soldaten. (Streitschrift gegen Weinhold.) Berlin 1816.
Vasani: Storia dell ottalmia contagiosa d'Egitte. Milano 1816.
— Storia dell' ottalmia contagiosa dello spedale d'Ancona etc. Verona 1816.
Fischer Praeside Meckel: Diss. de Blepharo- et Ophthalmo-Blennorrhoea, nominata Ophthalmia Aegyptiaca. Halae 1816.
Baltz: Die Augenentzündung unter den Truppen in den Kriegsjahren 1813—1815. Berlin 1816.
Lehmann: Wahrnehmungen bey der Behandlung der Augenentzündung in dem Feldzuge 1815. Leipz. 1816.
Edmonston: Observ. on the varieties and consequences of Ophthalmia etc. Edimb. 1816.
Cimba: Discorso ed osservazioni pratiche, parte prima. Genova 1816.
Ehrhard: Medizin. chir. Zeitung 1816. Nro. 88.
Omodei: Cenni sull' Ottalmia contagiosa d'Egitto etc. Milano 1816. Teutsch von Elias Wolf. Frankf. a. M. 1820.
Kranz: Bemerkungen über den Gang der Krankheiten, welche in der preufsischen Armee von 1812—1815 geherrscht. In Rust's Magazin B. II.
Büttner: Geschichtliche Darstellung der Augenentzündung-Epidemie, welche seit 1813 bis jezt in der preufsischen Armee herrscht. Rust's Magazin 2ter Band 2. Heft 1817.
Abhandlung der Gesellschaft schwedischer Aerzte 2. Bd. 2. Hft.
Adams: A Lettre to the directors of Greenwich hospital etc. Lond. 1817.
Günther in Himly's Bibliothek für Ophthalmologie 1. B. 1. Hft. S. 42. 1817.
Welsch: Ueber Aegyptische Ophthalmie.
Vetch: Observ. relating to the treatment by Sir W. Adams of the Ophthalmie cases of the army. Lond. 1818.
Scarpa in Brera's Nuovi Commentari di med. et chirurg. 1818. Semest. I. Marzo.
Armstrong: Practical illustrations of typhus fever etc. 2. Edit. Lond. 1818.
Light: Travels in Egypt, Nubia etc. in the year 1814. Lond. 1818.
Penada: Memoria pathologico-pratica sulla Ottalmie non sole epidemiche, ma ancora contagiose. Padova.

Guillié et Frank: Observations sur une Blepharoblennorrhée contagieuse, in der Bibliotheque ophthalmologique 1819. Novbr. Med. chir. Zeitung 1821. Nro. 12. Dieselbe Thatsache ist auch in Verneur's Journal des Voyages erzählt. Vergleiche Ozanam histoire medic. etc. Tom. III. p. 195.
Kluyskens: Dissert. sur l'Ophthalmie contagieuse etc. à Gand 1819.
W. Sprengel: Ueber die Augenentzündung der Soldaten in Wittenberg 1814. Rust's Magazin 7ter Band.
Maas: Diss. de Blepharophthalmo-Blennorrhoea a. 1816 — 1819 milites inter borussicos Berolini epidem. grassata. Rost. 1819.
L. Frank: De Peste, dissenteria et ophthalmia aegyptiaca. Vindobon. 1820.
Adams: Ueber die ägyptische Ophthalmie, ein Sendschreiben an Gräfe, in v. Gräfe u. v. Walthers Journ. 1. B. 1. Hft. 1820.
Rust: Die ägyptische Augenentzündung. Berlin 1820.
Vetch: Pract. Treatise on the diseases of the eye. Lond. 1820.
v. Walther: Die contagiöse Augenentzündung am Niederrhein etc. in v. Gräfe's u. v. Walther's Journal 2. B. 1. Hft.
Werres: Erstes Schutzmittel gegen die contagiöse Augenentzündung etc. (Streitschrift). Köln 1821.
Jaeger: Erfolgreiche Behandlung der contagiösen Ophthalmie in Harless rhein. Jahrb. 11. B. 1. St. 1821.
Heusinger: Beiträge zur Geschichte der epidem. Augenentzündung. Rust's Magazin 9. B. S. 115. 1821.
Büttner: Berichtigung, die Verbreitung der contag. Augenentzündung in Holland betr. Rust's Magazin 9. B. S. 362.
Müller: Erfahrungssätze über die contagiöse ägyptische Augenentzündung. Mainz 1821.
Delemarre: Observation pratique sur l'Ophthalmie etc. Mons 1821.
Gräfe: Gebrauch des weifsen Praecipitats gegen die contagiöse Ophthalmie (v. Gräfe u. v. Walther's Journ. 3. B. 1. Hft.)
— Ueber die filaria papillosa als Grund der ägyptischen Augenentzündung. In demselben Heft.
Aktenstücke über die contagiöse Augenentzündung, auf Veranlassung des Ministeriums herausgegeben. 1te Sammlung. Berlin 1822.
Vansevendonk: Specimen politico-medicum aetiologicum prophylaxicumque gen. hist. Ophthalmitidis in Belgarum exercitu jam dud. grass. Lovanii 1823.
Müller: Neuste Resultate über das Vorkommen, die Form und die Behandlung einer ansteckenden Augenliederkrankheit etc. Mainz 1823.
Rust: Ueber die Anwendung des Chichm-Saamens gegen die contag. Augenentzündung. Rust's Magazin 14. B. 3. H. 1823.
Brehme: Diss. de Ophthalmo-Blennorrhoea. Halae 1823.
Radius: Ueber die sogenannte ägyptische Augenentzündung etc. v. Gräfe und v. Walther's Journ. 5. B. 1. Hft. 1823.
Kriebel: Ein Beitrag zur Naturgeschichte der contag. Augenentzündung. Rust's Magazin 14. B. 3. Hft.
Gräfe: Die epidemisch-contagiöse Augen-Blennorrhöe Aegyptens in den europäischen Befreiungsheeren etc. mit Kupfern. Berlin 1823.
Seutin: Consideration sur l'Ophthalmie de l'armée des Pays-bas. Bruxelles 1824.
Kumpf in der Mediz. chir. Zeitung 1824. 1. Band.

Morigi: Metodo di curare l'ottalmia d'Egitto messo in practica in clinica chirurgica nell ospedale di Parma.
Paoli: Sull Ottalmia che hannos offerto i militari di Livorno. Livorno 1824.
Bird: Beobachtungen über die epidemische Augenentzündung im Kriegsjahr 1815. Halle 1824.
Müller: Beiträge zur Würdigung der contagiösen Augenentzündung. Rust's Magazin 16. B. 3. Hft.
Wernecke: Ueber das contagiöse Augenübel in v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. 6. B. 1. Hft. 1824.
Richard Jones: Concise narrative of an ophthalmie which prevailed in a detachment of 44 Regiment to their voyage to Calcutta in the Summer 1822 etc. Lond. 1824.
Harbauer: Ueber den Chichm-Saamen gegen Augenblennorrhöe v. Gräfe's und v. Walther's Journ. 6. B. 3. Hft. 1824.
Backhaus: Analecta ad Ophthalmiam aegyptiacam etc. Berolini 1824.
Rosas: Breve Saggio sull' Ottalmia, che negli anni 1822 — 1823 regno nel Regiment italiano Nro. 13. Venezia 1824.
— Aktenmäfsige Darstellung der in dem Jahre 1822 bis 1823 im Infanterie-Regiment Wimpfen herrschend gewesenen Augenentzündung. Wien 1825.
Rosas in den medizin. Jahrbüchern des östreichischen Staates. Neue Folge 2ter Band. Wien 1825.
Baltz: Ueber Entstehung, Beschaffenheit und Behandlung der Aug-Entzündung etc. (gekrönte Preifsschrift). Utrecht und Berlin 1824.
Vleminck et van Mons: Essai sur l'Ophthalmie de l'armée des Pays-bas. Bruxelles 1825.
de Leuw: Ueber die jezt herrschende ägyptische Augenkrankheit. Essen 1825.
Buzzi: Ragiamento sull' Ottalmia pustuloso-contagiosa. Prato 1825.
Kirkhoff: Jets over de Oogonstecking die by het nederlandsche leger geherrscht heeft. Hoorn 1825. Auch im Journ. complem. du Dict. des Sc. med. Tome 31. Paris 1825. Avril; in Hecker's Literär. Annalen 1825. S. 362.; in Julius und Gersons Magazin 1825. July, Aug.
Salomon u. Savonko: Beschreibung der 1823. zu Oranienbaum beobachteten contag. Augenentzündung. In der 3ten Sammlung der vermischten Abhandlungen Petersburger Aerzte 1825.
Groenendaels: Examen des Opinions sur l'Ophthalmie des armées. Anvers 1825.
Wolff: Ueber die Aetiologie der contagiösen Augenentzündung. Rust's Magazin 18. B. 2. Hft. 1825.
Richmond im Lond. med. and phys. Journ. by Mailcod 1825. Horn's Archiv 1825. 6. Stück.
Heyfelder in Harless rhein. Jahrbüchern 1825. 10. Bd. 3. St.
Reiche in Moll's und Eldiks practische Tydschrift voor de Geneeskunde 1825.
Werneke: Ueber Vorbeugung gegen ansteckende Augenblennorrhöen, v. Gräfe u. v. Walther's Journ. 8. B. 3. H. 1826.
Richmond: Nachrichten über die Krankheiten des Auges, welche in einigen Theilen Italiens herrschen. In Froriep's Notizen Nro. 303. 1826.
Groenendaels: Nouvel Examen des opinions sur l'Ophthalmie des Armées. Anvers 1826.

Werres: Rückblick auf die contagiöse Augenentzündung am Niederrhein. Cöln 1826.
Dr. Brach in Rust's Magazin 24. B. 2. Hft.
Schüller: Ueber die in der Krimm endemische Augenentzündung im Woënne medicinsky Journal (Feldärztliche Zeitschrift) u. in Julius's u. Gerson's Magazin 1827. Januar. In derselben russischen Zeitschrift, welche von Heiroth in Petersburg redigirt wird, findet sich im Jahrgang 1823 eine Abhandlung vom Redacteur uber die contagiöse Augenentzündung.
Ehrenberg: Ueber die Krankheiten in Aegypten etc. Heckers litterär. Annalen 1827. Januar.
Eble: Ueber den Bau und die Krankheiten der Bindehaut des Auges etc. mit 3 color. Kupfern. Wien 1827.
Marinus: Recherches sur l'Ophthalmie etc. in der Bibliotheque medicale 1827. Mars und besonders abgedruckt. Bruxelles 1827.
Decourtray: Coup d'oeil sur l'Ophthalmie qui attaque particulièrement les militaires de notre armée. Gent 1827.
Guthrie im Lond. med. and phys. Journ. In Frorieps Notizen 1828. Nro. 411.
M. Vansevendonk: Animadversiones in Ophthalmiam Belgico-Castrensem. Lovanii 1828.
Fallot et Varlez: Recherches sur les causes de l'Ophthalmie qui regne dans quelques Garnisons de l'armée des Pays-Bas. Bruxelles et Paris 1829.
Lawrence: Traité pratique sur les maladies des yeux etc. traduit par Billard. Paris 1830.
Lerche: Diagnose der ägyptischen Augenentzündung in der 4ten Sammlung der vermischten Abhandlungen Petersburger Aerzte. Petersburg 1830.
Seidlitz: Beitrag zur Geschichte der ansteckenden Augenentzündung. Ebendaselbst.
Eichmann in Rust's Magazin 35. Band 1. Stück 1831.
Sentrup: Ueber die Krankheiten in den verschiedenen Jahrszeiten. Münster 1831.
v. Ammon in seiner Zeitschrift für Ophthalmologie 2. B. 3. H. 1832.

Geschichte.

Wenn wir über das Alterthum einer Krankheit Forschungen anstellen wollen, so müssen wir uns fürs erste über die Erscheinungen verständigen, an welchen wir dieselbe erkennen. Bey der vorliegenden Ophthalmie dürften uns besonders zwey Momente zum Anhaltspunkt dienen, nämlich die knotigen Auswüchse auf der Augenliedschleimhaut und die epidemisch-contagiöse Verbreitung des Augenübels selbst. Dieses nun vorausgesezt wollen wir unsere historische Betrachtung nach 3 Perioden abtheilen, deren erste vom Anfang der Geschichte bis ins Mittelalter reicht, die zweite mit Erfindung der Buchdruckerkunst beginnt und mit dem 18ten Jahrhundert endet, die dritte endlich 1801 anfängt, also zur Zeit, wo die französischen und englischen Truppen Aegypten verliefsen.

1te Periode. Wenn wir bey Herodot lesen, dafs der Perserkönig Cyrus den König Amasis von Aegypten um einen vorzüglichen Augenarzt aus seinem Lande ersucht habe, wenn wir dabey berücksichtigen, dafs mehrere Pharaonen erblindeten, so unterliegt es keinem Zweifel, dafs schon vor Herodots Zeiten — 560 v. Chr. — nicht selten vorkommende und gefährliche Augenübel in Aegypten ein besonderes Studium dieser Krankheiten veranlafst hatten; und es kann demnach der Umstand, dafs Herodot, Strabo und Diodor in ihren Beschreibungen von Aegypten der fraglichen Ophthalmie nicht gedenken, sondern dieses Land als sehr gesund rühmen, nicht als Beweis gelten, dafs die jezt in Aegypten endemische Ophthalmie zu jener Zeit in diesem Lande unbekannt gewesen sey; das aber geht aus diesen Beschreibungen sicher hervor, dafs dieses Augenleiden, falls es damals schon bestanden haben sollte, bey weitem nicht in der Extensität auftrat als gegenwärtig, was bekanntlich auch von der Pest gilt, die früher in Aegypten viel seltener epidemisirte als jezt, so dafs wir schon dadurch veranlafst werden, an eine Verwandschaft dieser beiden Krankheiten zu glauben. Ein anderer Beweisgrund, dafs die vorliegende Ophthalmie sich im Alterthum in Aegypten wenig bemerklich machte, ist durch die bekannten Verse des Lukrez gegeben. Er sagt nämlich:

> Est Elephas morbus, qui propter flumina Nili
> gignitur Aegypto in media neque praeterea usquam.
> Atthide tendantur gressus, oculique in Achaeis
> finibus, inde aliis alius locus est inimicus
> partibus et membris: varius concinnat id aer.
> Lib. VI. v. 1101.

und bezeichnet sohin Aegypten als die Heimath der Elephantrasis, als jene der Augenkrankheiten aber Griechenland, was er gewifs unterlassen hätte, wenn Aegypten damals nur den 4ten Theil soviel Ophthalmieen aufzuweisen gehabt hätte als gegenwärtig. Wir sehen also, dafs im Alterthum die fragliche Epidemie in Aegypten wohl vorgekommen seyn möge, selbst Könige nicht verschont habe, dafs sie aber damals durchaus in keiner bemerklichen oder auffallenden Häufigkeit auftrat.

Die nächste Nachricht über eine epidemische Ophthalmie haben wir von dem als Feldherrn und Schriftsteller gleich berühmten Xenophon. Derselbe erzählt in seiner Anabasis, dafs er auf dem bekannten Rückzug mit

seinen 10,000 Griechen aus Oberasien, und besonders als er die hohen Schneegebirge Armeniens passierte, nicht nur mit dem Feinde, sondern auch mit sehr bösartigen Witterungseinflüssen zu kämpfen gehabt, dafs unter andern Unfällen auch mehrere Soldaten durch den Schnee das Gesicht verloren, und dafs endlich eine Augenentzündung häufig vorkam, an der viele Soldaten erblindeten. Wenn wir mit dieser Erzählung des Xenophon eine andere Nachricht vergleichen, welche der brittische Wundarzt Alex. Fisher am Bord der Schiffe Hecla und Griper in seinem Tagebuch über die lezte Nordpol-Reise in den Jahren 1819 und 1820 gegeben hat, so kommen wir zu der Ansicht, dafs auch die von Xenophon berührte ominöse Ophthalmie unter seinen Soldaten vorzüglich durch das blendende Weifs des Schnee's verursacht war, und sohin nicht wohl mit der in Frage stehenden contagiösen Ophthalmie identisch sey. Fisher sagt nämlich: „In der „Mitte des Monats May 1820 bekamen mehrere Mitglieder „der Schiffsgesellschaft in der Gegend ihres damaligen „Aufenthalts auf Winter-Harbour, welche Excursionen „gemacht hatten, nach ihrer Rückkehr einen sehr hefti„gen Schmerz in den Augen, und erkrankten an dem „Uebel, welches man die Schneeblindheit nennt, und des„sen Ursache keine andere ist, als die Blendung durch „den Schnee. Bey einigen war die Entzündung der „Augen so heftig, dafs sie an ihrem Blindwerden gar „nicht zweifelten. — Das Uebel fing mit einer Empfin„dung an, die der ganz ähnlich ist, welche man von in „die Augen gekommenem Sande oder Staube hat, und die „Ersten, welche unter uns von diesem Uebel befallen „wurden, wollten sich es auch gar nicht ausreden lassen, „dafs ihnen Sand in die Augen geflogen sey" [1]). Wir haben sonach in diesem wie in Xenophons Fall eine durch Ueberreizung der Retina (?) veranlafste, höchst ausgebildete Blepharophthalmie [2]), die wie bereits ange-

---

1) Miszellen der neuesten ausländischen Literatur 8tes Heft 1821 und Baltz over de Oogonsteking.

2) Man hat mehrseitig, besonders in Bezug auf die Lippitudo Neonatorum, die Behauptung aufgestellt, starkes Licht könne keine Blepharitis verursachen, da die Augenliedconjunctiva gegen dasselbe unempfindlich sey, und ich selbst hatte mich zu dieser irrigen Folgerung bekannt; allein heftiger Lichtreiz kann allerdings zur Blepharophthalmie disponiren, zwar nicht durch direkte Einwürkung auf die Conjunctiva, sondern mittel-

deutet, mit der contagiösen Ophthalmie der neueren Zeit kaum verwandt, noch weniger identisch seyn dürfte.

Dafs Hippokrates die in Frage stehende Ophthalmie gekannt habe, und dafs namentlich seine οφϑαλμια ῥοωδης die oft im Herbste und bey feuchter Witterung epidemisirte, der Ophthalmotyphus gewesen sey, läfst sich mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, nicht aber mit Sicherheit behaupten. Es sind übrigens die schon von Gräfe angedeuteten Stellen hierüber zu vergleichen. Ein wichtiges Dokument für die Geschichte dieser Krankheit finden wir dagegen bey Celsus. Derselbe sagt in dem Caput de alio genere inflammationis oculorum: atque alia quoque utilia sunt quae ad extennandam asperitatem fiunt; de qua protinus dicam. Haec autem (asperitas) inflammationem oculorum fere sequitur, interdum major, interdum levior. Nonnunquam etiam ex aspritudine lippitudo fit, atque ipsam deinde aspritudinem auget, fitque ea in aliis brevis, in aliis longa, et quae vix unquam finiatur. Um diese Stelle genau zu würdigen, müssen wir vordersamst untersuchen worin diese asperitas oder aspritudo bestehe. Galen sagt in seinen Definitionen: asperae dicuntur palpebrae cum eversae, sanguinolentiores apparent, et magis asperae carnosaeque et fici acini similes. Diesen krankhaften Zustand nannte Galen auch τραχωμα und συκωσεις των βλεφορων. Wenn wir nun obigen Saz des Celsus mit andern Worten wiedergeben, so heifst er so: „Oft bleibt nach akuten Ophthalmieen ein Leiden der „Augenlieder zurück, wobey sich dieselben auswärts keh-„ren, angeschwollen, stark geröthet und mit knotigen „Auswüchsen, ähnlich den Feigenkörnern, besezt sind. „Dieser Zustand geht zuweilen wieder in eine akute Oph-„thalmie über, ist bald unbedeutend, bald heftig, bald „kurzdauernd, bald langwierig, mitunter läfst er gar kein „Ende absehen.“ Nun vergleiche man diese Schilderung mit den Beschreibungen, welche v. Walther, Rust, Müller und andere von der contagiösen Ophthalmie und den sogenannten Granulationen geliefert haben, und man wird auch nicht den kleinsten Unterschied zwischen denselben finden. Würklich haben auch die Engländer längst angenommen, dafs die vorliegende Ophthalmie den

---

bar durch Ueberreizung der Retina, eben so, wie Gemüthsbewegungen Phlogosen und andere vegetative Krankheiten zur Folge haben können.

Griechen und Römern bekannt gewesen sey, und namentlich halten sie die von Galen in dem Buche: Isagoge c. 6. aufgeführte Pladarotis[1]) für dieses Augenleiden.

Nachdem wir bey den Alten ein Augenleiden gefunden haben, welches in seinen äussern Erscheinungen unserer Ophthalmie höchst ähnlich ist, so handelt es sich noch um die etwaige Contagiosität dieses im Alterthum beobachteten Augenübels. Allein gerade die Meinung von der Contagiosität der Ophthalmie war in jenen Zeiten allgemein angenommen. Schon Ovid sagt:

> Dum spectant laesos oculi, laeduntur et ipsi,
> multaque corporibus transitione nocent.

Seneca (de clementia §. 2.) macht folgende Bemerkung: imbecilles occulos esse scias, qui ad alienam lippitudinem et ipsi suffunduntur. Plutarch erklärt: „de reliquis morbis cum maxime tum facilime ophthalmiae contagium proserpit ad una degentes; tam acrem habet vim visus afficiendi alterum.“ Galenus hat zwey Stellen, die hieher gehören, nämlich in der Schrift de differentia febrium Lib. I. cap. 2. sagt er: Et quidem quod aëris pestilens status febrem afferre consuevit, nemo sanae mentis dubitavit, sicuti et pestilenti morbo laborantium conversatio periculosa, ne inde contagium contrahatur, quemadmodum ex scabie et lippitudine. Die andere Stelle fand sich in dem Buche: de motibus inevitabilibus, welches verloren gegangen ist, sie wurde aber durch Rabbi Moyses (Maimonides) wenigstens dem Inhalte nach uns überliefert. Er sagt im Partic. XXIV. seiner Aphorismi secundum doctrinam Galeni: „Qui primo videt ophthalmia laborantem, statim ipsi oculus conturbatur; quod si adhuc intente aspiciat, non solum conturbatur, verum etiam ophthalmiam contrahit. Alexander v. Tralles sagt im 42sten Problem seines 2ten Buchs: spiritus et humores contaminati oculi affecti, cum tangant oculos sanos, inficiunt ipsos und im 35sten Problem des 1ten Buchs sucht er die leichte Ansteckbarkeit der Augen mit dem Contagium kranker Augen durch die anatomische und physiologische Beschaffenheit dieses Organs zu erklären. Auch Rhazes behauptet in seinen Aphorismen, dafs man durch langes Anschauen von Triefäugigen leicht angesteckt

---

1) πλαδαρος heifst bekantlich, nafs und schwammig, es ist demnach dieser Ausdruck für unsere Ophthalmie bezeichnend.

würde [1]). Endlich hat nach v. Gräfe der Araber Avicenna ein treues Bild dieser Ophthalmie geliefert, den Süden als die Heimath derselben, Hize und anderweitige atmosphärische Einflüsse als die primären Ursachen bezeichnet, dagegen aber auch ihre contagiöse Fortpflanzung behauptet.

Dieses sind nun die historischen Thatsachen, die wir bey den Griechen, Römern und Arabern in Bezug auf diese Ophthalmie treffen, welche allerdings ein bald akutes, bald chronisches, unserer Ophthalmie höchst ähnliches, durch atmosphärische Einflüsse wie durch Contagion bedingtes Augenleiden beurkunden, von so ausgebreiteten und heftigen Epidemieen aber, wie sie in der neueren Zeit bey den Armeen beobachtet wurden, durchaus keine Andeutung enthalten. Ob nur die im Alterthum beobachteten Ophthalmien blos Augencatarrhe und Augentripper (eine der Lepra verwandte Krankheit, die mit dem Tripper der Geschlechtstheile in eine Klasse gehört) waren, welcher leztere aber eben so wie der Genitaltripper zuweilen einen akuten Verlauf nahm — oder ob auch schon damals die Ophthalmie ganz in der Form vorkam, die wir als Ophthalmotyphus näher kennen lernen werden, wollen wir nicht entscheiden, doch müssen wir gestehen, dafs wir von dem Vorkommen der leztgenannten Form durchaus keine Nachricht finden.

2te Periode. In dieser Periode müssen wir den Blick theils auf Aegypten, theils auf Europa werfen. Schon im 16ten Jahrhundert machte der berühmte Prosper Alpin die Beobachtung von der unendlichen Häufigkeit einer eigenen Ophthalmie in Aegypten, die besonders im Frühjahr und Herbste herrscht und viele dortige Einwohner um ihr Sehvermögen bringt. Alle spätere Reisenden haben diese Beobachtung bestättigt, und mehrere von ihnen — namentlich Volney — versichern, man treffe in Aegypten oft unter hundert Personen 20 Blinde, 10 Einäugige, und zwanzig mit rothen, eiternden oder sonst kranken Augen. Dafs diese Endemie und Epidemie schon lange vor Prosper Alpins Reise nach Aegypten in diesem Lande bestanden habe, ist gewifs, wenn und wie sich aber die-

---

1) Rust scheint die einschlägigen Stellen des Alexanders v. Tralles und des Rhazes übersehen zu haben, indem er behauptet, dafs diese Autoren der Contagiosität der Ophthalmie nicht erwähnt hätten.

se Krankheit ausgebildet und so sehr verbreitet habe, darüber haben wir durchaus keine Nachrichten, sondern blos die Vermuthung, dafs alle jene Umstände, welche die Ausbildung und die sich immer rascher folgenden Epidemieen der Pest in Aegypten begünstigten, auch der Entwicklung und Verbreitung dieser Ophthalmie sehr förderlich waren, dafs demnach ohngefähr das 7te Jahrhundert als der Zeitpunkt angesehen werden dürfte, wo die Ophthalmie in Aegypten häufig zu werden begann, ihre gegenwärtige Heftigkeit und Ausbreitung aber erst dann erreichte, als die Landeskultur unter dem Druck türkischer Satrapen unterging und die Versandung von der Wüste aus auf die bekannte Art um sich griff. Kurz! wir glauben, dafs die Pest, die Ruhr und die Ophthalmie als verwandte Krankheiten gleichzeitig und unter gleichen Verhältnissen ins Daseyn traten und allmälig stationär wurden.

Als im July 1798 Napoleon mit 32,000 Franzosen in Aegypten gelandet war, wurde sein Heer bald von dieser Ophthalmie heimgesucht, die sich nun auch mit wechselnden Remissionen und Exacerbationen, je nachdem die atmosphärischen Verhältnisse, die Strapazen und die Lebensweise der Soldaten wechselten, in demselben erhielt, bis es 1801 Aegypten wieder verlies. Ein ähnliches Schicksaal hatten die unter Abercrombie bey Abukir gelandeten Engländer.

In Europa stofsen wir während dieser Periode auf folgende Spuren der contagiösen Ophthalmie. Es kamen zwar in verschiedenen Gegenden dieses Welttheils mehr oder weniger heftige Epidemieen von Augenkrankheiten vor; so beschrieben Forestus eine Epidemie in Holland 1565; Valentin eine Epidemie in Hessen 1695; Garliep eine Epidemie in Berlin 1696, bey welcher oft ein schlimmer Ausgang beobachtet wurde; die Leopoldinische Akademie eine Epidemie in Breslau 1699—1701; Lanzoni eine sehr ausgebreitete Epidemie zu Ferrara 1722; Monro eine heftige Augenblennorrhöe unter den teutschen und englischen Truppen in Westphalen 1761 — 1762; Srius eine leichte Epidemie (gastrischer Natur?) in London 1772; Stoll eine bedeutende Epidemie in Wien 1777. Bey allen diesen Epidemographieen aber vermissen wir die genaue Angabe jener Erscheinungen, durch welche sich die contagiose Epidemie der neueren Zeit charakterisirt. Mehrere dieser Epidemieen, z. B. die in Breslau und jene in dem englischen und teutschen Heer in Westphalen,

entwickelten sich freilich unter Umständen, unter denen auch der Typhus entstand, sie bestanden zum Theil neben dem Typhus, zum Theil wechselten sie mit demselben; die Contagiosität wird bey mehreren derselben ausdrücklich angegeben, so wie überhaupt die Meinung von der Ansteckungskraft der Ophthalmieen sehr verbreitet und z. B. von Mercurialis, Faventinus, Sylvius, Hildanus, Diemerbröck, Ettmüller, Wedel, Boerhave etc. adoptirt war. Wir könnten daher annehmen, daſs mehrere dieser Epidemieen Ophthalmotyphus gewesen seyn dürften, den detailirten Beweis für diese Meinung aber können wir nicht führen, und jedenfalls müssen wir zugestehen, daſs diese Augenübel bey weitem nicht mit der Ausbreitung und Heftigkeit auftraten, wie in der neueren Zeit, und daſs gerade jene Epidemieen, welche sehr ausgebreitet waren, wie die in Holland 1565 und jene in Ferrara 1722 offenbar nur Augencatarrhe gewesen zu seyn scheinen.

Jene Erscheinungen auf der Schleimhaut der Conjunctiva, welche die contagiöse Ophthalmie charakterisiren sollen, wurden übrigens in mehreren Ländern Europas, wie es aber scheint, nur sporadisch, sehr häufig beobachtet. Schon Sennert gedenkt des Trachoma und der Sykosis pulpebrarum des Galens, bezeichnet dasselbe als eine pustulöse oder körnige, dem Saamen des Hirses oder der Feigen ähnliche, Entartung der innern Fläche der Augenlieder, unterscheidet diesen Zustand von der Kräze der Augenlieder und überhaupt von der Psorophthalmie, und glaubt, daſs derselbe in Folge der gegen acute Ophthalmieen gebrauchten scharfen Collyrien entstehe. Merkwürdig ist auch eine Stelle in der Dissertation des Dr. Lintz [1]), auf welche Werres bereits aufmerksam gemacht hat. Lintz sagt nämlich: Trachoma differt a psorophthalmia ex eo, quod pustulae durae miliares, seu exiguae pulpebras intus, non vero globum oculi afficiant — — si inveterascit morbus, pulpebra potissimum inferior invertitur. In England war diese Krankheit unter dem bezeichnenden Namen Maulbeer-Augenlied — Mulberry-Eyelid — ebenfalls längst bekannt [2]), und Read gab schon in seiner 1706 zu London zum zweitenmal aufgelegten Schrift: Short but exact account of all diseases incident to the

1) De morbis oculorum. Wien 1771.
2) Quarterly Journal of foreign Med. Vol. I. p. 403.

Eyes die Anweisung, diese Auswüchse mit der Lanzette wegzunehmen und dann die Stelle mit Alaun oder Kupferwasser zu äzen.

Endlich müssen wir noch folgender Thatsachen gedenken: Gilbert Blane hat das, wenn auch seltenere, Vorkommen einer der ägyptischen Augenentzündung ganz ähnlichen Ophthalmie auf einigen englischen Kriegsschiffen schon vor der ägyptischen Expedition in seinen Select Dissertations nachgewiesen; und der preufsische Regimentsarzt Dr. Müller, hat in seiner 2ten Schrift: Neuste Resultate etc. Fälle einer am Unterrhein endemisch vorkommenden Augenkrankheit erzählt, die zum Theil schon in den neunziger Jahren ihren Anfang genommen hatten, nicht selten eine contagiöse Verbreitung auf einen oder den andern Familienkreis wahrnehmen liefsen, und der von v. Walther beschriebenen Augenkrankheit in Brauweiler ganz ähnlich waren. Auch Baltz gedenkt der so häufigen Augenübel am Unterrhein, und stellt sogar die Vermuthung auf, als hätte die preufsische Armee die fragliche Krankheit am Rhein und durch die Rheinländer erworben.

Ueberblicken wir nun die 2te Periode der Geschichte dieser Augenkrankheit, so treffen wir sie in Aegypten endemisch und epidemisch, bald und zwar häufig acut in einer gewissen Zeit verlaufend (L. Frank), sich den fieberhaften Krankheiten anreihend, bald, besonders bey Vernachlässigung eine unbestimmbare Dauer annehmend und den Tripperformen gleichstehend. In Europa finden wir ihr sporadisches und sporadisch-contagiöses Vorkommen ganz unzweideutig nachgewiesen, wir finden sie hier als einen seit Menschengedenken theils primär entstehenden, theils contagiös sich forterbenden wahren Augentripper, in England unter dem Namen Maulbeer-Augenlid, am Rhein unter dem Namen siefige oder weiche Augen, an manchen andern Orten unter der Bezeichnung Triefaugen; dagegen können wir das epidemisch contagiöse Auftreten der in Frage stehenden Ophthalmie vor Anfang dieses Jahrhunderts in Europa nicht beweisen, wenn gleich mehrere der angeführten Epidemieen dieser Art von Ophthalmie anzugehören scheinen.

3te Periode. Im August 1801 verliefs das französische Heer Aegypten; schon auf der Heimreise besserten sich die Augenkranken, deren dieses noch 13,000 Mann starke Heer gegen 600 zählte, auffallend, und bald nach

der Ankunft in Frankreich verschwand dieses Uebel vollkommen, wie solches der ebenso moralisch- als wissenschaftlich-zuverlässige Larrey ausdrücklich versichert. In Frankreich selbst hat man vor dem Einrücken der Preufsen nie etwas von einer epidemisch-contagiösen Ophthalmie gehört, noch weniger kennt man dort eine solche Menge von Unglücklichen, durch diese Ophthalmie Erblindeten, wie in England und in Preufsen.

Anders war das Loos der Engländer. Als der gröfste Theil des englischen Heers nach dem mit Frankreich geschlossenen Frieden 1803 Aegypten verlies, verbreitete es, nach dem Zeugnifs englischer Schriftsteller — Edmonston, Vetch, Farrel — die Augenkrankheit nach Gibraltar, Malta, Spanien und Grosbrittannien und endlich 1806 auch nach Sicilien, ja es soll sich diese Krankheit selbst durch Schiffe, die früher Augenkranke an Bord gehabt, und auf das sorgfältigste gereinigt waren, später auf die andere Bemannung verbreitet haben [1]). Die Krankheit beschränkte sich aber nicht auf das Militair, sondern sie verbreitete sich in Gibraltar wie in Grosbrittannien selbst auf das Volk; Freudenmädchen wurden zuerst angesteckt, dann drang die Seuche in Hospitien, Spitäler und Arbeitshäuser, so dafs z. B. in den für 1400 Soldatenwaisen bestimmten Militairasylum zu London bis zum Jahre 1811 schon 1500 Fälle von Ophthalmie vorgekommen waren. Dabey müssen wir freilich dahingestellt seyn lassen, ob nicht in diesem zu jener Zeit sehr überfüllten Asylum

1) Ueber die Verbreitung dieser Ophthalmie durch inficirte Schiffe findet sich eine sehr interessante Mittheilung des Majors Boer in Fallot's und Varlez's oben bey der Literatur angeführtem Werk. Boer, Major in holländischen Diensten, wurde sammt der Garnison, die er in Indien befehligte, 1803 von den Engländern gefangen, und auf einem Schiffe, welches Kranke von der englischen Armee von Aegypten zurückgeführt hatte, nach Europa gebracht. Das Schiff, welches den 10. Novbr. 1803 absegelte, hatte 46 kriegsgefangene Offiziere, 5 oder 6 Frauen, 3—4 Kinder und 486 Unteroffiziere und Soldaten an Bord. Am 20. Novbr., 10 Tage nach der Abfahrt, brach die Ophthalmie mit solcher Heftigkeit aus, dafs des Tags 20—40 Personen (Offiziere, Soldaten, Matrosen) erkrankten und mehrere sogleich das Gesicht verloren. Am 28. December litten sie an der Küste von Portugal Schiffbruch, wobey viele ertranken. Die Uebergebliebenen wurden nach Lissabon gebracht, und die Unteroffiziere und Soldaten in ein Capucinerkloster gelegt. Die Ophthalmie sezte ihre Verwüstungen fort und verbreitete sich selbst auf die Mönche dieses Klosters etc.

Asylum die Seuche primär entstanden sey, sowie auch die verwandte Lippitudo neonatorum in den stark belegten Findelhäusern eine sehr gewöhnliche Erscheinung ist. Ueberhaupt aber müssen wir bemerken, dafs die Art der Entstehung und Fortpflanzung dieser Krankheit in England, noch nicht jedem Zweifel entrückt ist, denn Lawrence, ein sehr aufmerksamer Beobachter, wagt zwar nicht, die Contagiosität dieser Ophthalmie zu läugnen, er ist aber auch nicht geneigt, die von andern englischen Aerzten aufgestellten Meinungen anzuerkennen. Das aber ist leider nur zu gewifs, dafs die englische Regierung schon im Jahre 1818 fünf Tausend Blinde zu ernähren hatte.

In Italien ist die Geschichte der Verbreitung dieser Krankheit eben sowenig im Reinen, als in andern Ländern. Nach Mongiardini epidemisirte diese Krankheit im September und Oktober 1801 zu Chiavari; die zuerst befallenen Individuen waren von Livorno angekommene Seeleute, welche aussagten, dafs eben zu Livorno eine heftige Augenentzündung herrsche, an der mehrere erblindet seyen, und welche der allgemeinen Meinung zufolge durch ein von Aegypten angekommenes Parlamentär-Schiff mit französischen Gefangenen eingeschleppt worden sey. Dieses ist die Quelle über das erste Erscheinen der ägyptischen Augenentzündung in Italien. Nach Omodei landeten auch kriegsgefangene Franzosen vom 6ten Infanterieregiment nach der Capitulation von Alexandrien auf Elba, und steckten hier die italienischen Soldaten an, wenigstens hat der Major Ferru vom 6ten italienischen Regiment im Jahr 1812 berichtet, dafs dieses Regiment — welches inzwischen in Spanien gewesen — seit 7 Jahren an dieser Ophthalmie leide, nämlich seit dem Zeitpunkt, wo es auf Elba garnisonirte und augenkranke französische Gefangene des 6ten (französischen) Infanterieregiments von Alexandrien dahin gekommen waren. Jacob Penada aber behauptet in seiner 1804 erschienenen Schrift, dafs schon vor 4 Jahren, also im Jahre 1800, sohin vor der Rückkehr der Franzosen aus Aegypten, in Padua eine der ägyptischen Ophthalmie ganz ähnliche Augenkrankheit epidemisirt habe; eine Angabe, die sehr zu berücksichtigen ist. Ueber diese Epidemie und ihre etwaige Verbreitung verlautet nichts weiter, dagegen nahm man an, dafs die Ophthalmie sich von Livorno und Elba aus verbreitet habe; über den Gang aber, den die Epidemie von Livorno

oder Chiavari und Elba aus genommen haben soll, sind wir nicht genau unterrichtet. Uebrigens erschien die epidemische Ophthalmie bald darauf in Genua, 1804 wieder in Padua, 1806 zu Parma, 1808 zu Mantua, in demselben Jahr zu Vicenza, wo sie Laverini beobachtete, und 1812 endlich soll sie durch das oben erwähnte 6te italienische Infanterieregiment, nach dessen Rückkehr von Spanien auf die Ostküste Italiens, nach Ankona verschleppt worden seyn. In Ankona gewann diese Krankheit eine grofse Heftigkeit und eine fürchterliche Ausbreitung, gelangte von da in einige benachbarte Seepläze, verbreitete sich auch häufig aufs Volk, und verschwand zu Anfang des Jahrs 1813 gänzlich, so dafs ganz Italien nun von dieser Krankheit frey war.

Die verschiedenen Epidemieen in Italien zeigten aber eine etwas verschiedene Physiognomie, ja während einer und derselben Epidemie hatte die Krankheit bey verschiedenen Individuen einen ganz heterogenen Charakter, so dafs uns die Ueberzeugung ward, es habe Augenkatarrh, Augenpyra, Augentyphus und Augentripper öfter gleichzeitig geherrscht, und als seyen alle diese Krankheitsspecies Zweige eines und desselben Stammes, des Catarrhs nämlich, so wie auch bey den Ruhren und den andern Schleimhautkrankheiten ein ähnliches Verhältnifs beobachtet wird; denn die catarrhalische, die von uns sogenannte pyröse, die typhöse und die chronische Ruhr sind die reinsten Parallelen der oben genannten 4 Augenkrankheiten, Parallelen, die wir auch auf den übrigen Schleimhäuten nachweisen können, z. B. auf der Schleimhaut des Larynx und der Trachea, wo wir den Catarrh, den Croup, den Garotillo etc. beobachten. Wer sich aber überzeugen will, dafs die Augenkrankheiten bey den verschiedenen Epidemieen in Italien, respektive in einer und derselben Epidemie oft diese verschiedene Beschaffenheit zeigten, der nehme Omodei's, Vasani's, Laverini's und Anderer Beschreibung zur Hand. In Ankona verlief die Krankheit bey einigen äufserst mild und schnell, bey andern ging das Aug verloren; bey einigen war die Entzündung so heftig, dafs es ähnlich wie bey der trockenen Ruhr gar nicht zur Ausschwizung von Schleim oder Eiter kam, oder mit deren Eintritt die Heftigkeit der Krankheit gebrochen wurde, bey andern stellte sich die puriforme Absonderung sehr zeitlich ein; bey Vielen zeigten sich nicht nur am Rande der Augenlieder, sondern auch auf der Conjunctiva

des Augapfels kleine Bläschen, die in Geschwürchen übergingen, gerade so, wie sie von mehreren Beobachtern als die Symptome des Augencatarrh angegeben werden [1]; bey andern kam die gewöhnliche chronische Lippitudo vor.

Endlich kommen wir auf die Entstehung und Verbreitung dieser Augenkrankheit in Teutschland. In der französischen Armee war, wie wir oben gesagt haben, bald nach deren Rückkehr von Aegypten jede Spur der ägyptischen Ophthalmie erloschen. Vom Jahre 1805 an durchkreuzten die Franzosen Teutschland in allen Richtungen; die Streitkräfte von Bayern, Würtemberg, Baden, Darmstadt, Nassau, Würzburg, Reufs, Sachsen, Westphalen, so wie die der ehemaligen Hansestädte mufsten sich an die französischen Fahnen anreihen und des Krieges Strapazen und Wechselfälle mit ihnen theilen; aber unter allen diesen Truppen ist in einer Reihe von 7—8 Jahren auch nicht ein Beispiel von der famösen Ophthalmie bekannt geworden. Das ganze südliche Teutschland ist, besonders an den Heeresstrafsen, wie namentlich Würzburg, seit dem Jahre 1804 beinahe ununterbrochen von Franzosen besezt gewesen, wir sahen die Heere nach Preufsen, nach Oestreich, nach Rufsland marschieren, eine ägyptische Augenentzündung aber haben wir nie gesehen, die Hamburger und überhaupt viele Nordteutsche haben ganz ähnliche Erfahrungen gemacht. Bis zum Jahr 1813 gab es keine epidemische Ophthalmie in Teutschland. Als aber zu Anfang des Jahrs 1813 das zu den Russen übergegangene Armeekorps des General York über Königsberg nach Berlin zurückkehrte, da begann ein Augenleiden in diesem Heere bemerklich zu werden, welches aber allen gegebenen Beschreibungen zufolge nichts weiter war, als ein Augencatarrh, und sich auch in dem Sommer desselben Jahrs beinahe gänzlich wieder verlor. Erst nach der Schlacht bey Leipzig erhob sich die Ophthalmie wieder in der preufsischen Armee, sie war aber nun nicht mehr jene unbedeutende Krankheit, wie zu Anfang

1) Ich bin noch nicht darüber einig, ob diese Bläschen auf der Conjunctiva des Augenlieds und des Augapfels, die v. Walther so schön beschrieben hat (medizinisch-chirurgische Abhandlungen) dem Augencatarrh angehören; ich kann mich von der Ansicht noch nicht trennen, dafs diese Bläschen eine Erscheinung des pyrösen Prozesses seyen, und dafs der catarrhalische Prozefs im Auge die Meibomschen Drüsen aufsuche, und den Augapfel nur sekundär mit Gefäfserweiterungen afficire.

desselben Jahrs, sie war für das Sehevermögen gefährlicher, hartnäckiger, zeigte aber kaum Contagiosität, wenigstens verbreitete sie sich nicht auf das Volk, wenn dasselbe auch mit den Soldaten in die häufigste Berührung kam, kurz sie zeigte sich ganz als jene Augenkrankheit, die wir als Ophthalmopyra bezeichnet haben, die Kutschkovsky später in Polen epidemisiren sah, und in v. Gräfe's und v. Walther's Journal so trefflich beschrieben hat. Im Jahre 1815 endlich entwickelte sich dieses Augenleiden zu jener Höhe, wie wir es in dieser Abhandlung werden kennen lernen, und in welcher Erscheinung wir es als einen Augentyphus, oder als eine Augenpest erkennen mögten; nun war seine Contagiosität nicht mehr zu leugnen, nun verbreitete es sich vom Heere auf das Volk, namentlich am Rhein und in Holland. Ob das Zusammentreffen der Preufsen mit den Engländern im Sommer 1815 (belle Alliance) etwas zu dieser Steigerung der Krankheit beigetragen habe, ob nämlich die Engländer noch echt ägyptische Waare mit sich führten und sie den Preufsen mittheilten, mögten wir aus mehrfachen Gründen bezweifeln. Auf dieser Höhe erhielt sich aber die Krankheit nicht lange, und wenn wir v. Gräfe's Angabe, dafs das Uebel in den schönen und heitern Sommern der Jahre 1816 und 1817 gänzlich erloschen sey, für unrichtig erklären müssen, da die genannten beiden Sommer bekanntlich nichts weniger als schön und heiter waren, und in diesen Jahren die Ophthalmie in der preufsischen Armee durchaus nicht unterging, sich im Gegentheil selbst in Berlin recht bemerklich machte, so ist doch soviel gewifs, dafs sie nicht nur an Ausbreitung sehr verlor, sondern auch allmälig die 4te Entwicklungsstufe beschritt, und mehr als chronisches Leiden auftrat, jedenfalls selbst bey acutem Anfang die gröfste Neigung offenbarte, in den dauernden Zustand überzugehen.

In dieser Form war sie jezt auch wieder in Italien aufgetreten, in dieser Form suchte sie in den Jahren 1818 und 1819 das 34te preufsische Linien-Infanterieregiment in Mainz so schrecklich heim, während sie auf eine sehr auffallende Weise die östreichische Garnison in Mainz gänzlich verschonte; in dieser Form erschien sie in der Arbeitsanstalt zu Brauweiler und noch in der neusten Zeit in Coblenz, in dieser Form hausste sie in Rufsland, und in dieser Form wuchert sie noch jezt in der preufsischen Armee. Dafs aber diese Form mit der im Jahre 1815 beo-

bachteten acuten Ophthalmie in Zusammenhang stehe, oder richtiger gesagt, sehr nahe mit derselben verwandt sey, ist eben so sicher, als dafs sie sich immer mehr als eine selbstständige Krankheitsspezies chronischer Art behauptet, bey welcher die acuten Erscheinungen keine andere Bedeutung haben, als die entzündlichen, zuweilen selbst von Fieber begleiteten Zufälle des Trippers. v. Gräfe hat in seinem interessanten Werk über die ägyptische Augenentzündung 3 Stadien dieser Krankheit angenommen, nämlich das der Hydrorrhöe, das der Phlegmatorrhöe und das der Pyorrhöe; wir können zwar v. Gräfe's Nosologie schon defswegen nicht adoptiren, weil er auf eine uns unerklärliche Weise diese Absonderungen als das primäre, die exanthematische Wucherung auf der Augenliedschleimhaut aber als das sekundäre erkennt und die dortigen Auswüchse mit den Granulationen heilender Wunden und Abscesse in eine Cathegorie stellt, dem ohngeachtet aber verdient diese Unterscheidung des Secretums unsere besondere Aufmerksamkeit, da sie die Entwicklungsstufen der Krankheit nicht so richtig im einzelnen Individuum als im Grofsen andeutet; denn im Jahre 1813 war die Ophthalmie, um mit v. Gräfe zu reden, Hydrorrhöe, Augencatarrh; im Jahr 18¹³/₁₄ wurde sie Phlegmatorrhöe, Augenpyra, im Jahr 1815 erschien sie als Pyorrhöe, Augentyphus, und später lieferte sie bey einem mehr chronischen Verlauf ein Secret, welches nicht Serum, nicht Gerinnstoff, nicht Schleim, nicht Eiter ist, sondern der Trippermaterie gleicht, und für welches v. Gräfe keinen Namen fand, oder keinen finden wollte, da er überhaupt die spätern Epidemieen, namentlich die in Mainz, mit der Feinheit eines Diplomaten, für den Leser aber doch etwas auffällig, umgeht.

Wenden wir die bekannte Frage: Was ist der langen Rede kurzer Sinn? auf dieses unser historisches Referat an, so ergiebt sich folgendes.

1) Eine sporadisch vorkommende, chronisch verlaufende, mitunter contagiöse, der ägyptischen Ophthalmie in ihren Erscheinungen ähnliche Augenkrankheit hat seit undenklichen Zeiten und in den verschiedensten Ländern existirt; sie ist ein wahrer Augentripper.

2) Zu allen Zeiten hat es verschiedene acute Ophthalmieen gegeben, die theils den wahren Phlogosen, theils den Catarrhen, theils den Pyren angehörten, und bey etwaiger Aehnlichkeit mit der ägyptischen Ophthalmie sich durch die mangelnde Contagiosität unterschieden.

3) Die eigentliche ägyptische Augenentzündung, der Augentyphus oder die Augenpest, welche sich, nebst den äussern Erscheinungen, durch einen acuten oder subacuten Verlauf und durch Contagiosität charakterisirt, hat sich in Aegypten gleichzeitig mit der Pest und unter gleichen Umständen zu einer endemischen Krankheit ausgebildet; in Europa aber hat sie sich unter jenen Verhältnissen, welche häufig auch den contagiösen Typhus erzeugen — atmosphärische und sociale Verhältnisse — aus dem Augencatarrh und der Augenpyra — entwickelt; ihre Uebertragung von Aegypten aus mag an einzelnen Orten stattgefunden haben, an andern wird sie blos vermuthet, an andern, namentlich in Teutschland, ist sie mehr als unwahrscheinlich. Dafs auch schon früher unter ähnlichen Umständen in den Armeen die Augenpest, wenn auch nicht mit der Heftigkeit und Ausbreitung wie in der neueren Zeit, vorgekommen sey, z. B. in der englisch-teutschen Armee in Westphalen 1762, läfst sich vermuthen, aber nicht geradezu behaupten.

4) Als die dem Ophthalmotyphus günstigen atmosphärischen Verhältnisse sich verloren, die socialen und zum Theil auch tellurischen Verhältnisse aber noch fortwürkten, nahm die Krankheit wieder jene Form an, unter der sie seit Menschen-Gedenken besteht, sie erschien wieder als wahrer Augentripper, nur in viel gröfserer Häufigkeit und Heftigkeit als zu andern Zeiten, wo Ernährung, Bekleidung, Wohnung und sonstiges Verhalten ihr nicht den grofsen Vorschub leisteten, den man ihr in der preufsischen und niederländischen Armee verschafft hat. Ihr derartiges Erscheinen dürfte unter ähnlichen Gesezen stehen, wie das der Kräze, welche gleichfalls in stehenden Heeren sehr häufig angetroffen wird.

Synonyma.

Ophthalmia aegyptiaca, Pladarotis (Galen), Blepharotis contagiosa (Müller), Lagadoblennorrhöe (v. Gräfe), Blepharophthalmia contagiosa, Ophthalmia bellica.

Nosologie.

Wenn mehrere andere Krankheitsprozesse in den Mikroorganismus des Auges auf eine so instruktive Weise in

die Erscheinung treten, dafs wir die Regel annahmen, die Beschreibung der einzelnen Species einer Krankheitsfamilie immer mit der Darstellung des fraglichen Krankheitsprozesses im Auge zu beginnen, so findet dieses bey den Typhen zwar auch seine Anwendung, allein wir mögten die Vorgänge, die wir bey der sogenannten ägyptischen Ophthalmie im Auge beobachten, eben nicht als den Prototyp des typhösen Prozesses erklären, wenn auch diese Vorgänge mit jenen auf andern Schleimhäuten bey andern Typhen die gröfste Aehnlichkeit haben, und sich vielleicht nur durch ihre besondere Neigung in den chronischen Zustand überzugehen unterscheiden, welche Neigung sie übrigens mit den Vegetationen bey der Ruhr gemein haben. In der fraglichen Ophthalmie den Prototypus des typhösen Prozesses aufzustellen, mufsten wir schon deswegen Bedenken tragen, weil die typhöse Natur dieses Krankheitsprozesses von den Nosologen noch gar nicht anerkannt ist, und wir bey unserer Behandlung dieses pathologischen Objekts wohl manchen Widerspruch cum et sine ira et studio zu gewärtigen haben. Es kann dieses auch wohl nicht anders seyn, wenn man die verschiedenen Meinungen überblickt, welche über die Natur dieser Krankheit aufgestellt wurden. In der ersten Zeit ihres Erscheinens in der preufsischen Armee kam man (Krantz, Büttner) allerdings auf die Idee, dafs diese Ophthalmie eine der vielen Gestalten des typhösen Prozesses seyn möge, und Rust war ebenfalls dieser Meinung zugethan, doch liefs er es unentschieden, ob sie nicht eine in Aegypten geschaffene Modifikation der Syphilis (respektive des Trippers?) sey [1]). Als aber diese Ophthalmie ihre 4te Evolutionsperiode erreicht hatte, und mehr chronisch verlief,

1) Rust argumentirte nämlich so: Die Krankheit ist einzig von Aegypten aus zu uns gekommen; in Aegypten kennt man sie zuverlässig seit Prosper Alpin; von ihrem früheren Vorkommen daselbst weifs man nichts; die Syphilis erschien zuerst in Europa gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts; diese Krankheit kann durch irgend eine Modifikation in Aegypten die fragliche Ophthalmie zu Anfang des 16ten Jahrhunderts erzeugt haben. — Wir wollen dagegen, abgesehen von allen andern Umständen, nur bemerken, dafs Prosper Alpin in Aegypten gewifs davon unterrichtet worden wäre, wenn eine so auffallende und so ausgebreitete Krankheit kurz vor seiner Ankunft daselbst ganz neu entstanden gewesen wäre, respektive aus der Syphilis sich entwickelt hätte; und dann ist ja der Tripper bekanntlich von sehr altem Adel.

da gab man die frühere Idee auf, und nur **Pittschaft** sprach sich noch ähnlich wie **Rust** aus, indem er sagte: „Ich habe bey dieser Ophthalmie das Typhuscontag im Auge, ich denke dabey an den Ursprung der Syphilis." v. **Walther** und nach ihm **Wuzer** erblicken in dieser Ophthalmie eine Art Räude oder Kräze; **Schönlein** zählt sie zu den auf den Schleimhäuten vorkommenden Lepraformen; v. **Ammon** findet eine Aehnlichkeit derselben mit dem Tripper und vergleicht die auf der Augenliedschleimhaut zurückbleibenden Wucherungen mit jenen Vegetationen in der Harnröhre, welche die bekannten Tripperstrikturen veranlassen; v. **Gräfe** berücksichtigt mehr die akute Form dieser Ophthalmie und bezeichnet sie überhaupt als einen blenorrhöischen Prozefs, wirft sie mit der sekundären oder metastatischen Augenblennorrhöe beim Tripper, mit der Lippitudo Neonatorum und mehreren andern ähnlichen Augenleiden zusammen und scheint sohin die spezifische Natur dieser Ophthalmie zu verkennen oder zu läugnen. Wir unterscheiden, wie wir schon oben bey der Geschichte dieser Krankheit angedeutet haben, eine akute contagiöse Ophthalmie und eine chronische contagiöse Ophthalmie. Die leztere kann sich aus der erstern entwickeln, aber auch selbstständig entstehen, und auf diese passen die Ansichten von v. **Walther**, **Schönlein** und **Ammon** — sie ist ein der Lepra verwandter Augentripper, so wie wir überhaupt zwischen dem Aussaz und der Tripperspecies eine Verwandschaft anerkennen; und wenn diese Ophthalmie aus der akuten epidemisch-contagiösen Ophthalmie des Jahres 1815 sich entwickelt hat, und nun eine stationäre, häufiger denn früher vorkommende Krankheit werden sollte, so finden wir in der Geschichte der Lustseuche die passendste Parallele zu dieser Erscheinung. Es gab seit undenklichen Zeiten syphilitische Krankheiten, gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts aber entwickelte sich aus atmosphärischen und socialen Verhältnissen eine höchst contagiöse epidemische exanthematische fieberhafte Krankheit, die nach den Begriffen, welche die Aerzte gegenwärtig von der Syphilis haben, kaum als solche erkannt werden dürfte, wenn sie zu unserer Zeit wieder ausbrechen sollte, und allmälig in jene Krankheit überging, die wir jezt Syphilis nennen, und welche nichts anders als eine, durch die dazwischen gekommene grofse Epidemie zu Ende des 15ten Jahrhunderts bedingte Modifikation der schon früher

bestandenen venerischen Krankheit ist. Diese chronische contagiöse Ophthalmie liegt an sich ausser dem Kreis unserer gegenwärtigen Betrachtung, und kann nur in sofern berücksichtigt werden, als sie ein Ausgang oder Uebergang der akuten contagiösen Ophthalmie ist.

Die in Frage stehende akute contagiöse Ophthalmie nun betrachten wir als eine Erscheinung des typhösen Prozesses, für welche Meinung wir folgende Gründe haben. 1) Das Vaterland der Pest und der typhösen Ruhr ist auch die ständige Heimath dieser Ophthalmie: 2) sie entsteht vorzüglich da, wo viele Menschen in e[illegible] Räume zusammengedrängt, ähnlich wie der exanthematische Typhus; 3) sie befällt eben so wie der Typhus die kräftigsten Subjekte am heftigsten, und läſst ähnlich wie der Wundtyphus eine mehr rapid verlaufende und eine subakute Form unterscheiden, deren Entwicklung denselben Gesezen unterworfen ist, wie die des pulpösen und ulcerösen Wundtyphus; 4) sie erzeugt auf der Augenliedschleimhaut ähnliche Auswüchse wie die typhöse Ruhr auf der Schleimhaut des Dickdarms, der Ileotyphus auf jener des Ileums, der Fegar in der Mundhöhle etc.; 5) Ihre Absonderungen verhalten sich in den entsprechenden Stadien und bey dem entsprechenden Krankheitscharakter gerade so wie bey den andern Typhen, nur der fürchterliche Geruch, der dem Fegar, dem Isthmotyphus und dem Garotillo eigen ist, wurde bey ihr vermiſst; 6) sie steht zu andern Krankheiten in ganz ähnlichen feindlichen Verhältnissen wie der exanthematische Typhus. Dieses unsere Gründe für unsere nosologische Ansicht dieser Krankheit. Doch gehen wir nun an die nähere nosologische Exposition!

Das Wesen dieser Krankheit ist also — nach unserer Ansicht wenigstens — das typhöse Prinzip, jener Vegetationsakt, welcher eine Art Typhusgift erzeugt, und zwar hier auf der Schleimhaut der Augenlieder. Ob dieser krankhafte Vegetationsakt durch blose örtliche Einwürkung der Krankheitsursachen, oder durch gleichzeitige örtliche und allgemeine Einwürkung angeregt werde, wissen wir zur Zeit nicht, auch läſst sich die Frage in dieser Allgemeinheit, wie sie hier gestellt ist, nicht wohl beantworten, denn es ist uns mehr als wahrscheinlich, daſs der Vorgang ein anderer ist bey der primären Genesis, und ein anderer bey der contagiösen Genesis. Wir sind nämlich der Meinung, daſs bey der primären Genesis solche

Potenzen auf den Gesammtorganismus einwürken müssen, die ihn zu typhösen Vegetationen überhaupt disponiren, dafs aber auch gewisse Reize das Auge heimsuchen müssen, um den Ausbruch des typhösen Prozesses hier zu vermitteln; so dafs demnach das typhöse Erkranken, respektive die Natur der Krankheit die Folge allgemeiner Einflüsse wäre, das spezielle Erkranken des Auges aber durch solche Einflüsse vermittelt würde, die gerade auf das Auge würken, und sohin die Schuld sind, dafs ein Augentyphus und nicht ein Mund-, Lungen- oder Darmtyphus entsteht, ja die selbst schuld sind, dafs überhaupt eine Krankheit zum Ausbruch kömmt, da ohne ihr Mitwürken der Organismus vielleicht über die allgemeinen typhösen Einflüsse Herr geworden wäre, leichtere pathische Stoffe durch die natürlichen Secretionsorgane ausgeschieden hätte. Bey der contagiösen Genesis scheint uns die Sache einfacher, hier braucht das ausgebildete, organisirte Contag nur auf das empfängliche Auge zu würken, um sich hier fortzupflanzen. Doch darüber das Nähere bey der Aetiologie. Gefäfsnerve und Blut sind hier, wie bey allen vegetativen Krankheiten, die eigentlichen Faktoren der Krankheit; über die in denselben vorgehenden Veränderungen wissen wir nichts näheres, doch verdient bemerkt zu werden, dafs Varlez auf dem bey Augenkranken aus der temporalis gelassenen arteriellen Blut viele schwarze Flecken und Streifen beobachtete, dafs er diese Beobachtung bey sehr vielen Augenkranken machte, ausserdem aber diese Erscheinung nie bemerkte. Der Krankheitsheerd ist im Allgemeinen die Schleimhaut der Augenlieder. Nach v. Walther wird mehr das untere Augenlied befallen, nach v. Rust, v. Gräfe und andern mehr das obere, wenn wir aber die Sache genau untersuchen, dann ergiebt sich als wahrscheinlich, dafs beim Ophthalmotyphus das obere Augenlied öfter das leidende ist, bey dem chronischen Augenübel aber, welches wir Augentripper nennen, das untere Augenlied häufiger die Krankheit beherbergt; wenigstens haben auch die älteren Aerzte, z. B. Lintz, bey dem sogenannten Trachoma die Ectropien am häufigsten am untern Augenlied beobachtet. Nicht immer sind die Lieder der beiden Augen von der Krankheit befallen, oft wird erst das eine, später das andere Auge ergriffen, zuweilen beschränkte sich die Krankheit für ihre ganze Dauer auf ein Auge, und man hat die merkwürdige Beobachtung gemacht, dafs in

solchen Fällen in der Regel das rechte Auge das leidende war. Larrey suchte den Grund dieser Erscheinung darin, weil die Soldaten in den Biwachten mehr auf der rechten als der linken Seite lägen, das rechte Auge sohin mit dem oft feuchten Boden mehr in Berührung komme, und daher der Verkältung mehr ausgesezt sey; v. Gräfe glaubt, dafs die Gewohnheit das linke Auge zu schliefsen, wenn Sand, Staub, Wind etc. den Augen lästig werden, viele Reize vom linken Auge abhalte, und so die gesteigerte Krankheitsprädisposition in demselben verhüte. Diese beiden Erklärungen können uns nicht genügen, und schon dadurch widerlegt werden, dafs auch bey der typhösen Ophthalmie, wenn sie bey Neugebornen in überfüllten Findelhäusern vorkömmt, immer zuerst zuweilen ausschliefslich das rechte Auge befallen wird; wir gestehen aber auch, dafs wir keine bessere geben können, doch wollen wir auf das Verhältnifs aufmerksam machen, in welchem die Leber zur rechten Seite des Kopfs (Ohr, Auge, Nase etc.) steht; vielleicht giebt diese Sympathie mit der Zeit Aufschlufs.

Es fragt sich aber nun, in welchen constitutiven Bestandtheilen des Augenlieds hat die Krankheit zunächst ihren Siz? Hier stofsen wir ganz auf denselben Meinungsstreit, der sich bey den Typhen überhaupt erhoben hat; denn sowie viele Beobachter in den Auswüchsen auf der Darmschleimhaut bey den Abdominaltyphen nichts als degenerirte Drüsen, andere aber exanthematische Neuschöpfungen sehen, so ist es auch hier. Der rühmlichst bekannte preufsische Regimentsarzt Müller war unseres Wissens der erste, der die Schleimdrüsen der Conjunctiva pulpebrarum als den eigentlichen Siz dieser Krankheit bezeichnete, dabey aber diese Schleimdrüsen von den Meibomischen Drüsen anatomisch und physiologisch streng unterschied, und deshalb kein Nachtreter Beer's genannt werden kann. Allein abgesehen davon, dafs diese Drüsen der Augenliedschleimhaut an sich noch etwas proplematisch sind, so können wir schon deswegen Müllers Ansicht nicht beitreten, weil die knotigen Auswüchse, sowie sie einmal chronisch geworden sind, troz den tiefgreifendsten Zerstörungen der vermeintlichen hypertrophischen Drüsen dennoch fortwuchern; hiezu kommt noch, dafs Analogieen mit andern Typhen und mit den Strikturen der Harnröhre uns zu einer andern Ansicht führen. v. Walther hat, wie bekannt, zuerst die exanthematische

Natur dieses Augenleidens aufgefafst, und mehrere andere Nosologen sind seiner Meinung beigetreten, namentlich aber hat Eble diese Idee auf eine sehr verdienstvolle Weise verfolgt. Eble hat nämlich nachgewiesen, dafs wie die Schleimhäute überhaupt, auch die der Augenlieder einen Papillarkörper haben, dafs die Papillen aus Verstrickungen von (Vegetations-) Nerven und Gefäfsen bestehen, und glaubt durch seine mikroscopische Beobachtungen diese Papillen als die eigentlichen Elemente der krankhaften exanthematischen Vegetation erkannt zu haben. Wir wagen nicht darüber abzuurtheilen, inwiefern diese Ansicht die richtige sey, allein sowie wir in Bezug auf die Ophthalmopyra durch Analogie mit den Abdominalpyren bestimmt, Eble's Meinung beigetreten sind, so mögten wir auch beim Ophthalmotyphus der Analogie mit den Abdominaltyphen, und selbst der Analogie mit den vom Zellgewebe ausgehenden Wucherungen bey den Tripperstrikturen in der Harnröhre einiges Gewicht einräumen, und wir glauben demnach, dafs bey dieser Ophthalmie der Krankheitsprozefs im Unterschleimhaut-Bildgewebe der Conjunctiva seinen Ausgangspunkt habe, und dafs in diesem Gewebe wahre Neuschöpfungen, eine Art Schwämme erzeugt werden, die sich allmälig vergröfsern, die Schleimhaut erheben, als Knötchen zu Tag gehen, und endlich zerfliefsen.

Mag aber nun das fragliche Exanthem durch die Schleimhautdrüsen, oder durch die Schleimhautpapillen gebildet werden, oder als Neuschöpfung aus dem Krankheitsprozefs hervorgehen, so entwickelt es sich jedenfalls in 3 Stadien auf folgende Art. Im Stadium der Evolution erheben sich auf der Schleimhaut mikroscopische, durch das freie Auge kaum erkennbare rothe Knötchen, oder rothe Pünktchen, welche der Schleimhaut ein beinahe gleichmäfsiges rothes Aussehen geben, ohne dafs hervortretende Gefäfsramifikationen bemerkbar wären. Während sich diese mikroscopische Knötchen entwickeln, findet die Absonderung einer serösen, oft sehr scharfen und äzenden Flüssigkeit statt, deren Quelle ebensowenig mit Sicherheit bekannt ist, als deren chemische Beschaffenheit. Mehrere Beobachter halten sie für eine alienirte Thränenfeuchtigkeit durch den Krankheitsprozefs auf eine mehr sekundäre Weise hervorgerufen, v. Gräfe hält sie für ein Secretum der Schleimhaut selbst. Bey den Catarrhen sondern allerdings die Schleimhäute eine mehr oder weniger

scharfe seröse Flüssigkeit ab, ob dieses bey den Typhen und zwar im ersten Zeitraum auch der Fall sey, oder ob die erstere Meinung die Wahrheit für sich habe, so daſs hier beim Ophthalmotyphus eben so eine quantitativ und qualitativ abnorme Thränensekretion stattfindet, wie wir bey den Aphthen und beim Fegar eine alienirte Speichelabsonderung wahrnehmen, wollen wir nicht entscheiden. Uebrigens ist es bekannt, daſs die Thränen leicht eine äzende Beschaffenheit annehmen.

Im Zeitraum der Blüthe haben die genannten Knötchen sich so weit ausgebildet, daſs sie mit freiem Auge sehr leicht unterschieden werden, und so haben sie zuerst die Engländer, namentlich Vetch beobachtet; oft erblickt man zwischen denselben blaulich weiſse Bläschen, auf die v. Walther zuerst aufmerksam gemacht hat, welche aber nicht constant vorzukommen scheinen, vielleicht mehr der chronischen Form angehören, und deren Verhältniſs zu den Knötchen noch nicht ermittelt ist. Die Schleimhaut ist dabey noch etwas mehr geröthet, und wie wir bey jenen Typhen, deren Krankheitsherd der Autopsie zugängig ist, z. B. beim Wundtyphus, Fegar, Isthmotyphus, in diesem Zeitraum die Absonderung einer bald gerinnstoffigen, bald glutinösen Masse, je nach dem Charakter der Krankheit, beobachten, so ist dieses auch hier der Fall; wir nehmen ein Secretum auf der leidenden Schleimhaut wahr, welches beim dynamischen und entzündlichen Charakter der Krankheit zu feinen Pseudomembranen gerinnt, welche den Augapfel überziehen, besonders auf der Cornea bemerklich sind und sicht leicht wegnehmen lassen, beim adynamischen Charakter aber mehr als ein klebriger Schleim erscheint, an den Augenliedern bernsteinfarbige Krusten bildet, und so die Augendeckel leicht verklebt. In dieser mit dem Grad der örtlichen Reaktion wechselnder Qualität des fraglichen Secretums liegt der Grund, daſs die Beobachter bey der Beschreibung desselben sich oft widersprechen. Bey hohen Graden von entzündlicher Reaktion findet gar keine Absonderung statt, und die Augenlieder sind ähnlich wie bey der sogenannten trockenen Ruhr wahrhaft trocken. Eine physikalische oder chemische Untersuchung der bezeichneten abgesonderten Massen liegt zur Zeit nicht vor, wir wissen nicht einmal, ob sie kalisch oder sauer reagiren; darüber aber dürfte kein Zweifel obwalten, daſs ihre verschiedene Gerinnbarkeit und Klebrigkeit durch die wechselnden

Mischungsverhältnisse von Faserstoff, Eystoff, Mucus und Osmazom bedingt ist.

Im Zeitraum der Reife erscheinen die exanthematischen Knötchen als warzenähnliche blutrothe Auswüchse von der Gröfse eines Hirsekorns und darüber, ganz ähnlich den Schleimhautschwämmen auf der Mucosa des Darms beim Ileotyphus; sie haben eine runde, zuweilen auch, wenn sie sehr dicht beisammen stehen und sich wechselseitig drücken, eine regellose Gestalt, und sind die Quelle des nun erscheinenden Eiters, was man deutlich wahrnehmen kann, wenn man das Augenlied vom Eiter reinigt, wo dann der Eiter von neuem aus diesen Schwämmen hervorzuquellen scheint, wie solches zuerst v. Gräfe, später Eble, gezeigt haben. Wir mögten aber deswegen nicht annehmen, dafs diese Schwämmchen (fungi) eine freie Höhle besizen, in welcher sie den Eiter erzeugen und die zugleich als ein Behälter desselben zu betrachten sey, sondern wir glauben, dafs die Eiterbildung durch das oberflächliche Zerfliefsen der genannten Schwämme selbst bedingt ist, wie wir solches auch beim Ileotyphus und beim Fegar sehen; dafs aber in jenen Fällen, wo diese Auswüchse in den chronischen Zustand übergehen, die Ernährung derselben mit ihrem Zerfliefsen in gleichem Verhältnifs steht. Dieser Eiter oder diese eiterige Masse ist je nach dem Charakter der örtlichen Reaktion bald mehr consistent, bald mehr ichorös, bald erscheint er in mäfsiger Quantität, bald wird er so reichlich abgesondert, dafs er in Strömen die Wangen herunterläuft und in 24 Stunden 2—4 Unzen desselben ergossen werden. Dieser Eiter ist ohne Zweifel der Träger des Contags, leider aber ist er weder durch das Mikroscop, noch durch chemische Reagentien, genau untersucht, ja wir wissen nicht einmal, ob er basisch oder sauer reagirt, und es ist blos eine Folgerung von uns, dafs er sich in mehrfacher Beziehung ähnlich verhalten möge, wie der Eiter oder die Jauche des Wundtyphus. v. Gräfe sagt zwar in seinem Prachtwerk (S. 33.) da, wo er den blennorrhoischen Prozefs überhaupt und auch den der vorliegenden Ophthalmie mit dem Entzündungs- und Eiterungsprozefs nach ihren verschiedenen Stadien vergleicht: „Alle „chemischen von mir angestellten Untersuchungen der lez-„teren Flüssigkeit (des Eiters) ergaben, dafs dieselbe hin-„sichtlich des Gehalts an Wasser, an coagulabler Lym-„phe (?), an Eystoff, an reinem (?) und salzsaurem Na-

„tron nicht im mindesten von dem pyorrhoischen Effluvio „der Blennorrhöe abweicht.“ Allein solche allgemeine Angaben können uns nicht genügen, besonders wenn sie so zweideutig wie eine diplomatische Note abgefafst sind. So sollte man z. B. aus obigen Säzen folgern dürfen, dafs die fragliche purulente Masse wenigstens basisch reagire, denn ausserdem könnte doch wohl nicht von reinem Natron — worunter wahrscheinlich kohlensäuerliches Natron gemeint ist — als von einem Bestandtheil derselben die Rede seyn, allein weiter unten heifst es: „Beiderley Profluvien (Eiter und blennorrhoisches Secretum) zeigen „sich hie und da bald durch vorwaltende Alkalescenz, „bald durch überschlagende Säurung dermafsen äzend, „dafs sie Corrosionen in dem berührten Corio herbeiführen“, und somit ist der obigen Angabe, dafs bey allen chemischen Untersuchungen Eiter und blennorrhoisches Secret immer gleichen Gehalt an reinem und salzsaurem Natron gezeigt hätten, geradzu widersprochen, und wir müssen demnach die diefsfallsigen Untersuchungen und Angaben des Herrn v. Gräfe als unzuverlässig erachten. Hätte derselbe aber seine vorgenommenen Untersuchungen und deren Resultate mit unbefangener Genauigkeit aufgeführt, so würde man sich vielleicht verständigen können, und es würde uns nicht auffallen, wenn er die Absonderung der Augenliedschleimhaut bald sauer bald alkalisch gefunden hätte, denn wir glauben selbst, dafs sich die sonst so ähnlichen Affektionen des Auges, Ophthalmopyra und Ophthalmotyphus durch diese verschiedene chemische Beschaffenheit ihrer Absonderungen unterscheiden; dafs aber bey einer und derselben Species von Ophthalmie dieselbe Schleimhaut bald ein überwiegend basisches, bald ein vorherrschend saures Secretum liefere, dieses zu glauben, wird uns Herr v. Gräfe nicht zumuthen.

Dieses sind die vegetativen Vorgänge in dem primär leidenden Theile; sowie aber bey den andern Typhen solche Gebilde, die mit dem ursprünglich erkrankten Organ in nächster Verbindung oder in organischer Sympathie stehen, häufig in Mitleidenschaft gezogen werden, so nehmen auch beim Ophthalmotyphus oft die Conjunctiva Scleroticae, das Bindehaut-Blättchen der Cornea, die Lamellen der Cornea, ja selbst die tiefer gelegenen Partheien des Auges, Iris, Choroidea, Retina, Linse und Glaskörper an der Krankheit Antheil, und nur die Sclero-

tica scheint gegen dieselbe unempfindlich zu seyn. Der eigentliche Krankheitsprozefs kann sich nur auf der Schleimhaut der Augenlieder vollkommen entfalten, in den andern Theilen des Auges hat man nie diese knotigen oder körnigen Wucherungen beobachtet; in ihnen, selbst auf der Conjunctiva des Augapfels, nimmt das Mitleiden mehr die Form der wahren Phlogosen an, durch den Reiz des in den Haargefäfsen hausenden Krankheitsstoffs entstehen mehr oder weniger bedeutende Gefäfserweiterungen und Blutstockungen, und in deren Folge eine entsprechende Geschwulst; endlich finden Ausschwizungen oder Zersezungen statt, ohne dafs aber dadurch der Augapfel einer absondernden Drüse ähnlich würde, wie einige Beobachter gemeint haben. Je nach der geringeren oder gröfseren Ausbreitung des Krankheitsprozesses hat man mehrere Grade der Krankheit angenommen, nämlich einen ersten Grad, wo sich das Leiden auf die Augenlieder beschränkt, und die Conjunctiva des Augapfels höchstens an der Peripherie geröthet ist; einen zweiten Grad, wo die Conjunctiva des Augapfels heftig mitleidet, sich aufwulstet, wellenförmig um die Cornea erhebt, während leztere noch verschont ist; einen dritten Grad, wo die Cornea mitleidet und mehr oder weniger getrübt erscheint; einen vierten Grad, wo die innern Parthieen des Augapfels ergriffen sind, die Augenkammern mit Flüssigkeiten überfüllt werden, und das unheilvolle Bersten der Cornea eine nicht seltene Erscheinung ist. Es versteht sich übrigens von selbst, dafs zwischen diesen 4 Graden räumlicher Ausbreitung so feine Uebergänge stattfinden, dafs in manchen Fällen die Entscheidung, ob die Krankheit auf diesem oder jenem Grade stehe, schwer fallen dürfte.

Nachdem wir nun die produktive oder vegetative Seite dieser Krankheit betrachtet haben, wollen wir auch die reaktive Sphäre derselben näher würdigen. Die vegetative topische Reaktion kann, wie bey so vielen andern Krankheiten, auch hier in den bekannten 4 Graden auftreten, nämlich als Sthenie oder Reizzustand, als Hypersthenie oder Entzündungszustand, als Asthenie oder Ueberreiz und als Torpor oder Parese. Diese verschiedenen Grade der örtlichen Reaktion werden natürlich durch die Intensität der einwürkenden Krankheitsursache, durch die Luftconstitution und durch die Energie des leidenden Theils bedingt. Die sthenische Reaktion charakterisirt sich durch mäfsige Geschwulst, blasse Röthe — Rosenröthe — schö-

ne

ne Entwicklung der Knötchen, schleimige Absonderung im Stadium der Blüthe und kaum bemerkbare Eiterbildung im Stadium der Reife. Die hypersthenische Reaktion: stärkere Geschwulst, feurige Röthe der Schleimhaut, meist schwach entwickeltes Exanthem, Absonderung einer höchst gerinnbaren Masse im Blüthestadium, oder gar Mangel aller Absonderung, dicker Eiter im Reifestadium. Asthenische Reaktion: sehr starke oft enorme Geschwulst der Augenlieder, Purpurröthe der Schleimhaut, höchst entwikkeltes Exanthem, Absonderung eines glutinösen Schleims im Blüthezeitraum und eines mehr dünnflüssigen scharfen Eiters zur Zeit der Reife. Der Zustand des wahren Torpors, der mit Sepsis endet, scheint bey dieser Ophthalmie nicht vorzukommen, wohl aber kann der asthenische Zustand der Parese sehr nahe stehen, und in gewisser Hinsicht auch Torpor genannt werden. Die Geschwulst ist dann mehr oder weniger stark, die Schleimhaut livid geröthet, das Exanthem entwickelt, das Secretum im Blüthestadium schleimig-klebrig, im Reifestadium jauchigt.

Die Intensität der Krankheit oder die Quantität der örtlichen Reaktion steht mit der räumlichen Ausbreitung des Leidens nicht immer in Verhältnifs, in der Regel aber ist es die hypersthenische und die ihr noch nahe stehende asthenische Varietät, welche den Augapfel mehr oder weniger gefährdet.

Die vegetative allgemeine Reaktion ist bey dieser Krankheit nicht durchaus constant, wenigstens nicht immer wahrnehmbar. L. Frank, der bey dieser Krankheit, wie er sie nämlich in Aegypten sah, immer Asthenie sucht, und der 3 Species derselben aufstellt, nämlich eine einfache örtliche Ophthalmie, eine Ophthalmie mit Asthenie und eine örtliche Ophthalmie mit nachfolgender Asthenie, behauptet anderseits, dafs dieselbe selten von Fieber begleitet sey. Omodei und Vasani sahen die verschiedenen Charaktere des Fiebers bey dieser Ophthalmie, auch v. Gräfe und andere Aerzte, welche diese Krankheit 1815 sahen, haben ganz ähnliche Beobachtungen gemacht; v. Walther, Rust, Müller und Andere konnten nur selten oder nie Fieber bey dieser Ophthalmie gewahr werden; die meisten dieser Beobachtungen sind aber aus jener Zeit, wo diese Krankheit sich bereits in eine chronische Seuche umgewandelt hatte. Soviel ist übrigens sicher, dafs das Fieber bey leichteren Fällen meistens fehlt — wie es unter solchen Umständen auch bey

der Ruhr vermifst wird, wie dasselbe sogar beim Garotillo oft bis zum Eintritt des Todes vermifst wurde — und dafs es in schwereren Fällen nicht immer mit der Heftigkeit des örtlichen Leidens in Verhältnifs steht.

Die sensitive Reaktion ist bey dieser Ophthalmie sehr wandelbar: Im Beginn der Krankheit entsteht durch den Reiz, welchen die sich entwickelnden Knötchen auf die Ramifikationen des Trigeminus im Auge ausüben, das Gefühl, als wenn Staub oder Sand zwischen dem Bulbus und den Augenliedern sich befände, und dies Gefühl ist meist sehr unangenehm und schmerzhaft; um dieselbe Zeit wird der Kranke lichtscheu, wahrscheinlich in Folge der narkotischen Einwürkung des Krankheitsstoffs auf die Retina, vielleicht auch in Folge der stattfindenden Congestion. Diese Lichtscheue nimmt in den leichteren Fällen ab, sobald die Absonderung auf der Augenlied-Conjunctiva begonnen hat. In heftigen Fällen stellt sich ein heftiger, oft unerträglicher Schmerz ein, der bey der entzündlichen Form, wenn sich die Krankheit auf den Augapfel verbreitet hat, als anhaltender brennender glühender Schmerz auftritt, bey der asthenischen Form mehr nervöser Art ist, bald längs des Nervus supraorbitalis verläuft, bald den ganzen Augapfel einnimmt und sich bis aufs Gehirn erstreckt. L. Frank in Aegypten und mehrere andere Beobachter in Europa sahen bey diesem Schmerz die entschlossensten Soldaten wie Kinder weinen. Dieser Schmerz stellt sich gewöhnlich gegen Abend ein, und wächst bis gegen Mitternacht, wo er dann wieder allmälig abnimmt. Am Tage läfst er die Kranken meistens frey, und nur in jenen Fällen, wo das Auge in rettungsloser Gefahr schwebt, hält der Schmerz auch am Tage an. Dieser Schmerz hält in der Regel eine auffallend genaue Periodicität ein, und wird, was sehr merkwürdig ist, nach den Erfahrungen von Kluyskens, Müller und Rust durch die China sicher und schnell beseitigt. Wir sind wohl nicht in Zweifel, dafs dieser räthselhafte Schmerz durch die Rückwürkung des Krankheitsgifts auf die Zweige des Trigeminus veranlafst werde, allein eine andere Frage ist, ob nicht auch das Intermittens-Prinzip, jenes Prinzip, welches die anhaltenden Krankheiten in typische verwandelt, hier mit im Spiele sey. Jedenfalls zeigt die regelmäfsige Periodicität und die entschiedene Würkung der China darauf hin.

In solchen Fällen, wo ein heftiges Fieber zugegen

war, hat man auch Delirien und überhaupt die ersten Grade einer allgemeinen Krankheitsnarkose beobachtet.

Am Schlusse dieses nosologischen Kapitels erlauben wir uns noch der Frage, ob diese Ophthalmie blos ein örtliches Leiden sey, eine flüchtige Untersuchung zu widmen. Mehrere Beobachter haben diese Frage unbedingt bejaht, und darunter sind mehrere, die in topischen Blutentziehungen kein Heil finden wollen, dagegen alles von profusen allgemeinen Blutentleerungen aus den Venen, oder noch besser, aus den Arterien erwarten. — — Sollte nicht manches Unheil für die Kranken daraus entstanden seyn, weil man übersah, dafs jede ursprünglich örtliche Krankheit, die qualitativ abnorme Secretionen bedingt, nur eine sehr kurze Zeit sich rein örtlich erhalten kann, und dafs es eigentlich gar keine blos-örtliche vegetative Krankheiten giebt? Wir wollen dieses Thema hier nicht weiter verfolgen,, nur auf einige Erscheinungen wollen wir aufmerksam machen, deren wir uns gerade erinnern. Rust erzählt in seiner Schrift über die ägyptische Ophthalmie, der Bataillonsarzt Gersmeyer habe einen Augenkranken (Kirchhoff vom 15ten Füsilierbataillon) beobachtet, bey dem, nach einer gemachten Aderlässe, die Schmerzen nachliefsen, und alle Zufälle im Auge binnen 6 Tagen spurlos verschwanden, dafür aber die Aderlafswunde sich so heftig entzündete, dafs der ganze Arm anschwoll, aus der Venenöffnung Jauche quoll, und 15 Tage nach der Aderlässe der Brand drohte, der aber durch den innern und äussern Gebrauch der China abgehalten wurde. Dr. Brach erzählt im 2ten Heft des 24ten Bandes von Rust's Magazin, dafs vier an dieser Ophthalmie Leidende, nach einer vorgenommenen Aderlässe, Entzündung der Aderlafswunden und Abscesse bekommen. Sollten solche Fälle durch unreine Lanzetten, oder durch gewisse Luftconstitutionen, oder nicht etwa durch eine dyscrasische Beschaffenheit des Blutes bey dieser Krankheit veranlafst worden seyn, so wie auch bey Syphilitischen jede Wunde schnell den syphilitischen Charakter annimmt? Man hat ferner die Beobachtung gemacht, dafs die Ophthalmie ganz verschwand, wenn die daran Leidenden Wunden bekamen, die stark eiterten, aber sogleich wieder aufloderte, sobald die Wunden heilten; wie ist dieses möglich, wenn die Ophthalmie eine reine örtliche Krankheit ist, wo ist sie inzwischen versteckt gewesen, während das Auge und die Augenlieder ganz frey waren? Die Ophthalmie ver-

schwand, wenn Gesichtsrose ausbrach und kehrte wieder, wenn die Rose erblafste, ähnlich wechselte sie mit andern exanthematischen Krankheiten; kann das eine rein örtliche Krankheit thun? Endlich erinnern wir an die von Varlez beobachtete Beschaffenheit des aus der Temporalarterie gelassenen Blutes.

Aetiologie.

1) *Primäre Genesis.*

Ueber die ursprüngliche Entstehung dieser Ophthalmie hat man mancherley Meinungen, aber auch manches Mährchen aufgestellt. Mehrere Schriftsteller legen, nach Olivier's Vorgang, auf das Natron ein grofses Gewicht, das sich in Aegypten so häufig vorfindet, und glauben, dafs dasselbe der Luft sich mittheile, die Augen reize und so diese Ophthalmie erzeuge; allein nach Haenke's Mittheilungen wird das kohlensaure Natron auch in Peru unter allen Temperaturen sehr häufig getroffen, und verursacht oft durch die ausserordentlich weifse Farbe, die es dem Boden verleiht, Augenweh; die fragliche Ophthalmie ist aber dort nicht bekannt, obgleich es überdies nicht an heifsen Tagen und kühlen Nächten fehlt. Auch in manchen Gegenden Oberungarns ist das Natron sehr häufig, diese Ophthalmie kommt aber dort kaum vor. Andere klagen den Boden von Aegypten an, der nach Berthollets Untersuchung ganz mit Salmiak geschwängert seyn soll, und der den für die Augen nachtheiligen Staub an die Luft abgebe. Würklich hat Savaresy bey Hunden eine sehr schlimme Augenentzündung dadurch hervorgebracht, dafs er ihnen verriebene Erde in die Augen streute, und ihnen noch überdiefs von dieser Erde auf die Augen band; auf diese Art kann man aber wohl in der ganzen Welt und bey allen Thieren die Augen zu Grund richten. L. Frank dagegen hat von dem feinen Staub, der als Krankheitsursache angeklagt wird, an den Fenstern gesammelt, denselben wiederholt in Quantitäten von 4 Gran jungen Hunden in die Augen gebracht, sah aber nie eine Augenentzündung darnach entstehen. Andere glauben, dafs die Art, wie der Salmiak in Aegypten bereitet wird, nämlich durch Verbrennung des Kameelmists, zur Genesis dieser Krankheit viel beitrage, allein in Salmiakfabriken ist diese Ophthalmie nicht heimisch, und dann wurden die fran-

zösischen Soldaten, auf welche dieser verrufene Rauch durchaus nicht einwürkte, sehr stark von dieser Ophthalmie heimgesucht. Andere beschuldigen die starke ammoniakalischen Ausdünstungen der Abtritte etc., allein die Dünste von Ammon scheinen eher gegen diese Krankheit zu schüzen, und zudem wird es Niemand gelingen, durch Ammon, selbst im concentrirten Zustande, auf Schleimhäuten eine contagiöse Krankheit zu erzeugen. L. Frank suchte in der Salzsäure, die aus dem Meere verdünstet und der Luft sich beimischt, den Grund des Uebels, allein sollte denn die Luft an den benachbarten Küsten, z. B. in den Barbaresken, nicht eben so reich an Salzsäure seyn als in Aegypten, und doch ist hier dieses Krankheit nicht endemisch, eben so wenig in andern südlichen Küstenländern, wo die Metalle ganz so schnell rosten, wie in Aegypten, welche Erscheinung L. Frank für einen Beweis der in der Luft befindlichen Salzsäure hält.

Wir haben von der Sache folgende Ansicht. Diese Ophthalmie entsteht in Aegypten aus ganz ähnlichen Ursachen, wie die Pest und die Ruhr, nur mit dem Unterschiede, dafs diese Ursachen, wenn sie in grofser Intensität vorhanden sind, die Pest erzeugen, dagegen wenn sie schwächer auftreten die Ruhr oder die Ophthalmie veranlassen. Wenn es aber zur Ruhr oder zur Ophthalmie kommen soll, so müssen noch vermittelnde Momente thätig seyn, welche das entsprechende Organ reizen; und defshalb ist allerdings das starke Licht, der Staub, die Nachtluft und noch so mancher andere Einflufs bey der primären Erzeugung der fraglichen Ophthalmie mit in Anschlag zu bringen, aber nicht als die eigentliche, die typhöse Qualität der Krankheit bedingende Ursache, sondern als den Krankheitsausbruch und die Oertlichkeit derselben veranlassende Momente.

Was nun die eigentliche Ursache dieser Krankheit in Aegypten betrifft, so haben wir sie für ein schwaches Pestmiasma erklärt und wir wollen uns darüber noch etwas näher aussprechen. In Bezug auf die Ursachen der Pest selbst, verweisen wir auf die unten folgende Abhandlung dieser Krankheit; hier genügt es zu bemerken, dafs wir einen gewissen Grad von Luftfeuchtigkeit, eine eigene Beschaffenheit der Luftelektrizität und vielleicht das Mitwürken von faulen Effluvien als solche erkennen. Die Ophthalmie nun scheint denselben Bildungsgesezen zu un-

terliegen; sie epidemisirt vorzüglich im Frühjahr und Herbst, sohin zu einer Zeit, wo auch die Pest gewöhnlich vorkömmt; sie wird besonders im Delta und überhaupt in der Nähe des Nils und vorzüglich zur Zeit seines Austritts getroffen, in den vom Nil entfernten Landstrichen, in dem Thale von Balbeck, Diarbeck und in den Ebenen von Hauran ist sie nicht heimisch. Welchen Einflufs aber elektrische Vorgänge in der Atmosphäre auf diese Krankheit haben, das werden wir weiter unten durch Thatsachen zeigen. Sehr berücksichtigungswerth ist endlich die von L. Frank gemachte Beobachtung, dafs diese Ophthalmie auch in Aegypten da am häufigsten vorkömmt, wo viele Menschen in enge und dumpfige Wohnungen zusammengedrängt sind, dafs sie sohin unter Umständen gedeiht, welche den Typhen überhaupt günstig sind.

Erforschen wir nun die Genesis dieser Krankheit in Europa, und wir werden finden, dafs sie auch hier durch ganz ähnliche Momente erzeugt wird [1]). Luftfeuchtigkeit ist auch hier ein Haupterfordernifs: v. Gräfe hat bereits gezeigt, wie dieselbe vorzüglich in solchen Städten epidemisirte, die an grofsen Flüssen oder an der Küste liegen, so zu London und Reading an der Themse, zu Dover und Hythe am Kanal, zu Livorno, Chiavari, Genua, Porto-Longone am Mittelmeer, zu Ankona und Sinigaglia am adriatischen Meer, zu Camin und Wollin an der Ostsee, zu Stettin und Zehden an der Oder, zu Magdeburg, Barby, Wittenberg, Torgau und Dresden an der Elbe, zu Wesel, Düsseldorf, Köln, Koblenz und Mainz am Rhein, zu Mastricht, Lüttich und Namur an der Maas etc. Die Luftfeuchtigkeit mufs aber von einer eigenen Beschaffenheit der Luftelektrizität unterstüzt werden, wenn es zur Entstehung dieser Ophthalmie kommen soll, es mufs eine Modifikation der typhösen Luftconstition vorhanden seyn. Ueber die nächste Beschaffenheit dieser Luftelektrizität sind wir noch nicht unterrichtet, theils weil man diesem Gegenstande zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet hat, theils weil es uns an Mitteln gebrach die elektrischen Vorgänge in der Luft mit Sicherheit zu erforschen; wir

---

1) Wir nehmen nämlich an, wie schon in der Geschichte dieser Krankheit angedeutet wurde, dafs dieselbe auch bey uns genuin entsehen könne, und namentlich im preufsischen Heer so entstanden sey. Ist ja auch die Pest früher in Europa genuin entstanden.

wissen nur, dafs die wahrnehmbaren elektrischen Erscheinungen auf die Entstehung und den Verlauf dieser Krankheit einen sehr grofsen Einflufs haben. Kumpf berichtet in der med. chir. Zeitung 1824. I. 81. folgendes: am 22sten July 1822 Nachmittags hatte sich bey einem Sturm ein heftiges Gewitter entladen, in der darauffolgenden Nacht wurden im Spital (zu Klagenfurt) 22 Augenkranke, die bereits auf dem Wege der Besserung zu seyn schienen, plözlich von profusen Blennorrhöen und so heftigen Zufällen ergriffen, dafs in deren Folge alle diese Individuen, 13 auf beiden und 9 auf einem Auge, erblindeten. Ferner: während der totalen Mondsfinsternifs am Abend des 26sten Jänners 1823 entwickelte sich an 5 Augenkranken die heftigste und gefährlichste Blennorrhöe in einem, selbst in heisen Sommertagen nicht mit gröfserer Stärke vorgekommenen Grade. Nun wissen wir aber, dafs Mondsfinsternisse von einem auffallenden Wechsel der Luftelektrizität begleitet sind, so dafs sehr sensible Menschen dadurch ohnmächtig werden. Heyfelder sagt in seinem Schriftchen über die Krankheiten der Neugebornen: „Am 18ten „und 25sten July 1824 sah ich im Militairhospital zu „Trier nach heftigen mit Hagel begleiteten Gewittern die „Zahl der Augenkranken sich vermehren, und mehrere „Andere, welche sich auf dem Wege der Reconvalescenz „befanden, so heftige Rückfälle bekommen, dafs zwey „oder drey troz der eingreifendsten Behandlung auf einem „Auge erblindeten.“ Müller bemerkt in seiner Schrift: Erfahrungssäze etc. folgendes: „Einen sehr wichtigen Ein„flufs üben gewisse atmosphärische Verhältnisse nicht nur „zur Begünstigung der Ausbildung und allgemeineren Aus„breitung dieses Uebels, sondern auch zu dessen Ver„schlimmerung, wobey dann der ganze Augapfel bey sei„ner Reaktion mehrentheils in grofse Gefahr gesezt wird. „In dieser Beziehung scheinen jedoch nur die elektrischen „Vorgänge in der Luft die Hauptrolle zu spielen, dagegen „Kälte, Wärme, Hize, Feuchtigkeit, Nässe, Winde etc., „so wie deren Wechsel an sich unwürksame, oder doch „wenigstens nicht so würksame Potenzen zur Verbreitung „und Verschlimmerung abgeben. Besonders feindselig „einwürkend zeigten sich mir die Perioden vor dem Zu„standekommen der Gewitter, vor der Erhebung starker „Winde und vor dem Ausbruch anhaltender allgemeiner „Regengüsse, so dafs ich bisweilen einen ganzen Tag „auch wohl zwey Tage vorher mit ziemlicher Gewifsheit

„von meiner Krankenstation aus den Eintritt dergleichen „Erscheinungen vorhersagen konnte. Die Winke hierzu „waren immer derb genug und bestanden in schleunigen „Propagationen der örtlichen Entzündung auf die angren- „zenden Gebilde des Auges, in plözlichen Uebergängen „unbedeutender Uebel in die fürchterlichsten Blepharo- „blennorrhöen und Ophthalmoblennorrhöen, ferner in ei- „nem frequenteren Zuwachse neuer Kranken, wobey es „dann mitunter schon von Hause aus sehr schwere Fälle „gab."

Ferner hat man auch die Erfahrung gemacht, dafs nach der Entladung von Gewittern und bey der nun erfolgten Verminderung der Luftschwüle eine auffallend günstige Veränderung im Gange der Krankheit eintrat (Rust S. 183.) und es ergiebt sich demnach, dafs nicht die Gewitter selbst es sind, welche die Krankheit begünstigen oder beschränken, sondern anderweitige elektrische Vorgänge die vor, bey und nach den Gewittern in der Atmosphäre sich ereignen.

Unter den Winden ist allen Beobachtungen zufolge der Südwestwind derjenige, welcher die Entstehung und Ausbreitung der Krankheit am meisten fördert, wie man dieses z. B. in den Tagen vom 1ten bis 5ten Juny 1819 in Mainz ganz auffallend wahrgenommen hat. Endlich gedeiht diese Ophthalmie vorzüglich in der Hize; July, August, und September sind die ihr günstigsten Monate, wie solches schon Patrick Macgregor bemerkt hat.

Folgende Tabelle über den Stand der Augenkranken im Militairspital zu Mons während 4 Jahre entlehnen wir aus Fallot's und Varlez's Schrift, da sie das häufigere Vorkommen der Krankheit in der warmen Jahrszeit bezeugt.

Monate	Jahre			
	1822	1823	1824	1825
Januar Febr. März	56	79	94	49
April May Juny	145	370	280	83
July August Septbr.	136	359	384	403
Octbr. Novbr. Dcbr.	121	158	130	219

Alle diese Causalmomente aber, nämlich Feuchtigkeit, Wärme, eine gewisse Elektrizität, scheinen durch das enge Zusammenleben vieler Menschen gegeben zu seyn, wie wir solches in der allgemeinen Aetiologie der Typhen gezeigt haben, und wie dieses auch bey dieser Krankheit sich bestättigt, indem sie überall da entstand, wo dieses Zusammendrängen stattfand, so in Lagern, Casernen, Spitälern, Hospitien, auf Schiffen etc. Es ist zu bekannt, wie constant diese Ophthalmie in überfüllten Räumen, namentlich in Casernen sich entwickelte, und wie schnell sie unterdrücht wurde, wenn man die Mannschaft vertheilte, als dafs wir noch nöthig hätten einzelne Thatsachen als Beweise anzuführen, nur eine Thatsache wollen wir hier anführen, welche zu mannigfachen Betrachtungen Anlafs giebt. Guillié und Frank haben in der Bibliotheque ophthalmologique 1819 November die traurige Geschichte eines Ausbruchs dieser Krankheit auf einem Sklavenschiff erzählt, und diese Thatsache wird auch in Verneur's Journal des voyages mitgetheilt. Baltz hat bereits diese Geschichte nach der Bibliotheque ophthalmologique resp. nach der in der medizinisch-chirurgischen Zeitung gegebenen Uebersezung mitgetheilt, wir wollen das Factum nach Verneur's Journal, resp. nach Ozanam, der diesen Artikel in seiner Histoire medicale aufgenommen hat, wiedergeben. Der Rodeur ein französisches Fahrzeug von 200 Tonnen segelte am 14ten Januar 1819 von Havre ab, landete im nächsten März zu Bony im Flusse Kalabar an der afrikanischen Küste, nahm hier eine Ladung Neger für Guadeloupe ein und ging am 16ten April wieder unter Segel. Bald darauf brach eine fürchterliche Ophthalmie unter den Sklaven aus, welche man in den untern Schiffsraum zusammen gedrängt hatte (es waren deren 160). Die Krankheit verbreitete sich bald auf die Schiffsmannschaft, und griff so rasch um sich, dafs nur ein Matrose fähig blieb das Schiff zu leiten, welches am 21sten Juny auf Guadeloupe ankam. Von den Sklaven waren 39 auf beiden, 12 auf einem Auge erblindet, und 14 hatten weniger bedeutende Folgeübel. Die blinden Sklaven wurden sämmtlich ins Meer geworfen!! Von der Schiffsbesazung, die aus 22 Mann bestand, verloren Zwölfe und unter diesen der Schiffschirurg das Gesicht, Vier andere und der Capitain verloren ein Auge, und Vier andere waren zur Zeit, als der Bericht abgefafst wurde, noch nicht geheilt.

Sehr treffend ist, was **Fallot** und **Varlez** von der Luft in überfüllten Casernen sagten: Une grande partie de son oxigène disparait, il se forme beaucoup d'acide carbonique, l'azote éprouve de grandes variations dans ses propriétés, il se dégage de l'eau en vapeur par l'expiration, celle-ci tient en suspension une foule d'émanations nuisibles et tres-fétides, et pendant l'été, surtout vers le matin, avant qu'on ait ouvert les fenêtres des casernes, la sensation que produisent les émanations sur l'odorat de l'homme qui vient de l'air libre, est si forte, qu'elle est presque insupportable etc. Auch haben diese Beobachter genau nachgewiesen, wie die Erzeugung und Verbreitung dieser Ophthalmie mit der Ueberfüllung der Casernen in geradem Verhältnifs steht und besonders heftig auftritt, wenn die Beurlaubten zu den Manöuvres eingerufen werden. Ja es ist wahrscheinlich, dafs das anhaltende Spektakel dieser Ophthalmie in den niederländischen Garnisonen, der schlechten Bequartirung der Soldaten zu Schulden kömmt, indem dort die Soldaten so enge zusammen gelegt wurden, wie nirgends sonst.

Sehr merkwürdig ist auch die von **Baltz** angeführte Aeusserung des preufsischen Majors v. **Tilly**, der sich dahin aussprach: „Wenn man hätte wissen wollen, wie „und wodurch diese Ophthalmie erzeugt wurde, so hätte „man sich damals nur des Morgens früh, vor dem Auf„stehen der Soldaten, oder gleich nachher in ein Zimmer „der Caserne begeben und ungefähr eine halbe Stunde „darin bleiben sollen, und man würde es alsdann sowohl „im Allgemeinen als auch an den Augen wohl gewahr „worden seyn, woher die Krankheit gekommen ist."

Nun könnte man allerdings bemerken, dafs auch schon früher öfter viele Menschen in enge Räume zusammen gedrängt wurden, dafs namentlich das Casernenleben der Soldaten nicht erst seit 1813 eingeführt ist, dafs aber bey alle dem, diese Ophthalmie früher nicht epidemisirte. Dieser Einwurf ist allerdings gegründet und beweifst, dafs einerseits das enge Zusammenleben der Menschen an sich diese Krankheit nicht erzeuge, sondern dafs auch noch gewisse atmosphärische Einflüsse hiezu nöthig sind, oder dafs die Augen durch anderweitige vermittelnde Momente zu der Krankheit prädisponirt seyn müssen. Lezteres scheint uns sehr wahrscheinlich, wenn wir berücksichtigen, dafs in Mainz die östreichischen und die preufsischen Truppen auf gleiche Weise eincasernirt, und denselben

atmosphärischen Einflüssen ausgesezt waren, dafs aber die Ophthalmie nur die Preufsen heimsuchte, die Oestreicher dagegen durchaus verschonte, und dafs man bey der preufsischen Garnison allerdings Momente antraf, welche ein Erkranken der Augen begünstigen. Doch davon wird weiter unten die Rede seyn. Uebrigens wollen wir nicht vergessen, dafs auch die Ueberfüllung ihre Grade hat.

2) *Entwicklung aus andern Krankheiten.*

Der Ophthalmotyphus scheint nicht immer gleich als solcher aufzutreten, sondern sich aus minder heftigen Augenleiden zu entwickeln, namentlich scheint er uns in der preufsischen Armee aus einem Augencatarrh hervorgegangen zu seyn. Ein solches Herausbilden aus andern Krankheiten darf uns aber bey dieser Ophthalmie gar nicht auffallen, sehen wir ja dasselbe auch bey andern Typhen, und namentlich ist der exanthematische Typhus oft aus Intestinalcatarrh hervorgegangen und die Pest entwächst, nach L. Frank's Zeugnifs, sehr häufig dem Fleckfieber. Organisirte Wesen der niedersten Stufe werden ja bekanntlich durch günstige Einflüsse leicht in höher entwickelte Arten übergeführt, und wir haben bereits darauf aufmerksam gemacht, dafs Infusorien durch eine entsprechende Einwürkung der Elektrizität sich höher organisiren.

3) *Contagiöse Genesis.*

Die Frage über die Contagiosität dieser Ophthalmie ist, wenn auch gerade nicht mehr zweifelhaft, doch auch noch nicht genügend und umfassend beantwortet. Während Prosper Alpin und Ludwig Frank diese Frage ganz umgehen, während Lawrence keine Entscheidung wagt, während Larrey, Desgenettes, Assalini, Savaresy, Pugnet und unter den Teutschen Weinhold und Helling, unter den Niederländern Delemarre, Vansevendonck, Vanmons, Vleminckx, Decourtray die Contagiosität dieser Ophthalmie ganz läugnen, haben Mongiardini, Penada, Vetch, Edmonston, Power, Reid, Royston, Brigge, Mac-Gregor, Farrel, Adams. Rima, Lavarini, Omodei, Vasani, Cimba, Scarpa, Kluyskens,

Kranz, v. Walther, Rust, Müller, Lehmann, Heusinger, v. Gräfe, Bird, Wernecke, Rosas, Leuw, Buzzi, Kirkhoff, Groenendaels, Marinus, Fallot, Varlez, Kumpf, Eble und Seidliz sich verschieden für die Ansteckungskraft derselben erklärt, und Baltz, Seutin und Andere haben ihr eine bedingte Contagiosität eingeräumt. Für uns läſst die Art und Weise wie sich diese Krankheit in einzelnen Heeresabtheilungen und selbst auf einzelnen Zimmern verbreitet hat, keinen Zweifel an ihre Contagiosität aufkommen, deswegen sind wir aber weit entfernt, alles zu glauben, was man uns darüber zu erzählen beliebt hat, und wenn wir bey einem von uns hochgeachteten Schriftsteller lesen, daſs ein Unteroffizier schon zwey Stunden nach dem Ausbruch der Ophthalmie, und eine Stunde vor seinem Eintritt ins Spital, einen Freund angesteckt habe, der ihm auf sein Ersuchen ins Auge sah, so überzeugen wir uns daſs selbst tüchtige Männer leichtgläubig werden, wenn es gilt, eine vorgefaſste aber angefochtene Meinung zu behaupten. Es giebt keine Krankheit in der Welt, welche schon zwey Stunden nach ihrer Entstehung sich fortpflanzen könnte, so wie es keine Pflanze und kein Thier (mit Einschluſs der Eintagsfliege) giebt, welches zwey Stunden nach seiner Geburt zeugungsfähig wäre. Es ist ein allgemeines, freilich oft übersehenes Gesez, daſs die Krankheiten erst in ihrem Reifestadium contagiös werden, daſs sich aber diese Contagiosität bis in die Reconvalescenz erhält, eine Ansteckung zwey Stunden nach Ausbruch der Krankheit findet demnach so wenig statt, als die Contagiosität bey beginnender oder begonnener Involution der Krankheit plözlich erlöscht; und wenn daher v. Gräfe behauptet: „Im Abfall begriffene, vollkommene regressive „Pyorrhöen, deren Secret nicht mehr überschüssiges, „spezifisch-anomales Leben enthält, besizen gar „kein Ansteckungsvermögen," so müssen wir unterscheiden, was v. Gräfe in diesem Saz gesagt haben will, denn erklärt er, Absonderungen, die kein Contagium mehr enthalten, besäſsen auch kein Ansteckungsvermögen, so glauben wir ihm dieses aufs Wort; will er aber behaupten, bey der im Abfall begriffenen Ophthalmie sey das überschüssige, spezifisch-anomale Leben und mit ihm die Ansteckungsfähigkeit im Secret durchaus erloschen, dann zeugt die Erfahrung gegen ihn, denn gerade durch die aus den Hospitälern entlassenen Reconvalescenten aber noch nicht

ganz vollkommen Genesenen wurde diese Ophthalmie sehr häufig verbreitet (eine Beobachtung in der die italienischen und teutschen Aerzte miteinander übereinstimmen), und Seidliz versichert, dafs bey seinen Versuchen durch die unmittelbare Berührung des menschlichen Auges mit dem Eiter oder Schleim der selbst in der Abnahme begriffenen Blennorrhöen jederzeit Ansteckung entstand. Uebrigens scheint v. Gräfe selbst eine solche Fortdauer der Contagiosität anzuerkennen, denn er sagt im §. 247, die consecutive Bindehautauflockerung fordere nicht nur wegen drohender Recidive, sondern auch wegen der Contagienmittheilung dringend eine vollständige Heilung.

Das Contagium wird, wie gesagt, nur im Stadium der Reife erzeugt und hat das Secretum dieses Stadiums zum Träger; ferner folgern wir ex analogia, dafs das Contag um so sparsamer gebildet werde und um so schwächer sey, jemehr die Krankheit den entzündlichen Charakter bewahrt, je sparsamer und gerinnbarer das Secretum ist; dafs dagegen ein puriformes oder gar ichoröses und reichliches Secret auch ein reichliches und intensives Contagium enthalte, dafs überhaupt die Ansteckungskraft bey der asthenischen Form, besonders wenn sie von Fieber begleitet ist, am gröfsten sey. Ueber die physikalische, chemische und organische Beschaffenheit dieses Contags wissen wir nichts, mikroscopische Untersuchungen würden dasselbe wahrscheinlich als Protorganismen in sphärischer Form auffinden. Auch die Frage, ob dieses Contagium zu den fixen gehöre, oder ob es sich auch in Distanz mittheile, ist noch nicht vollkommen entschieden, ja die Ansteckung durch direkte Berührung findet keineswegs so unbedingt statt wie z. B. bey der Syphilis. Wir übergehen die Versuche, die man angestellt hat, um das Contagium auf Thiere zu übertragen, und die theils positive, theils negative Erfolge hatten, weil davon in einem eigenen Kapitel, nämlich bey der Untersuchung, inwiefern sich diese Ophthalmie im Thierreiche verbreitet, die Rede seyn wird; hier wollen wir nur jene Thatsachen anführen, welche gegen und für die Möglichkeit, das Contagium auf andere Menschenaugen zu übertragen, sprechen. Adams und Mackesy haben das purulente Secret von Augenkranken in ihre eigenen Augen gebracht, Mackesy hat hiezu die Absonderung von drey Kranken gewählt, bey denen das Uebel in verschiedenen Graden und in verschiedenen Perioden stand; ähnliche Ver-

suche hat **Kriebel** in Berlin angestellt, aber alle blieben ohne Erfolg. Dagegen erzählt **Masson Good** in der 2ten Ausgabe seines Study of Medicine den Fall eines chirurgischen Assistenten, dem bey dem Einsprizen eines kranken Auges etwas von den Absonderungsstoffen in das eigene Aug flog, und der dadurch eine sehr gefährliche Ophthalmie bekam; ferner berichtet **Mac-Gregor**, dafs in dem Militairasylum zu London 3 Wärterinnen Augenkrank wurden, deren Augen theils beim Einsprizen der kranken Augen, theils durch einen unvorsichtigen Gebrauch der Schwämme, deren sich die Kranken bedient hatten, mit den Absonderungsstoffen in Berührung gekommen waren; ferner ist es bekannt, dafs der preufsische Regimentsarzt Dr. **Pudon** ebenfalls durch das Zurückprallen der in ein krankes Auge injicirten Flüssigkeit angesteckt wurde und ein sehr heftiges Augenleiden bekam; ferner berichtet **Kumpf**, der östreichische Regimentsarzt Dr. **Wernecke** habe bey einem Augenkranken $2^1/_2$ Jahr alte Granulationen weggeschnitten, und damit die innere Fläche der Augenlieder von zwey Krankenwärtern, die im Dienste bey den schwersten Augenkranken lange gesund geblieben waren, einigemal oberflächlich bestrichen, worauf 9—10 Tage später die Ophthalmie in der deutlichsten und entschiedensten Form bey Beiden ausgebrochen sey; ferner erzählt **Vansevendonck**, der die Contagiosität dieser Ophthalmie läugnet: Cum saepe saepiusque me exposuissem sic dictae contagionis spherae, meam frontem Ophthalmitide correptorum frontibus applicando, morbumque nequaquam contraxissem, tandem pus, quod aegrotorum oculi sudabant, auricularis ope assumptum in lumina mea audacter intuli et levissimam reapse contraxi taraxim, quam post quatuor dies frigidis applicationibus, purgantium usu et abstinentia prorsus profligavi. Eine solche Ansteckung erklärt er aber als eine durch die reizende Eigenschaft des Eiters entstandene Krankheit, die auch durch andere scharfe Stoffe veranlafst werden könne, ja zur Unterstüzung dieser Meinung erzählt er sogar folgende Geschichte. Puer decem annos natus gravi afflictabatur ophthalmitide. Pia teneraque mater filioli salutis exspes tumefactos clausosque ejus ocellos lamberat et suxerat, ut materiam abundantem et sub pulpebris nidulantem educeret. Lumina salva habuit miserabundus puer; ast paucis post diebus ipsa mater, violenta membranae mucosae totius oris linguae ac narium phlegmasia correpta,

decumbebat. Auch diese fürchterliche Krankheit der zärtlichen Mutter soll blofs durch die chemische Beschaffenheit des in den kranken Augen abgesonderten Eiters entstanden seyn. Was kann ein solcher Mann nicht alles glauben!

Kirkhoff erzählt pag. 142. seiner bey der Literatur angeführten Schrift, er habe mehreren Individuen die aus den kranken Augen abfliefsende Materie eingeimpft, und obgleich er kaum den Rand der Augenlieder mit dieser Materie und zwar auf eine Art berührt habe, dafs dieselbe durchaus nicht wie ein fremder Körper auf das Auge würken konnte, so sey doch immer nach 24 Stunden die Ophthalmie ausgebrochen. Der Militairarzt Hüpsch habe einen ähnlichen Versuch an sich selbst angestellt, und in dessen Folge nach 24 Stunden eine Ophthalmie bekommen, die ihn mit dem Verlust des Gesichts bedrohte. Seidlitz endlich versichert, dafs ihm die Fortpflanzung der Krankheit auf gesunde Augen durch Uebertragung der Absonderungsstoffe jederzeit gelungen sey, ja er meldet, dafs eine solche Uebertragung immer eine ähnliche Form der Ophthalmie hervorgebracht habe, wie die war, von welcher das Contag genommen wurde, und behauptet sogar, dafs bey Jenen, welche an einer milden und langsam verlaufenden Ophthalmie litten, sofort das Augenleiden einen heftigen und akuten Charakter annahm, wenn man in ihr schon krankes Auge den eiterigen Ausflufs eines an heftiger und akuter Ophthalmie Leidenden brachte. Wenn nun der Grundsaz gilt, dafs positive Thatsachen bey weitem mehr beweisen als negative, so dürften die Beobachtungen von Good, Mac-Gregor, Pudon, Wernecke, Kirkhoff, Seidlitz keinen Zweifel über lassen, dafs diese Ophthalmie sich durch ein fixes Contagium, das heifst, durch Uebertragung der Secretionsstoffe auf ein gesundes Auge fortzupflanzen vermöge. Nach den bisherigen Versuchen scheint aber blos die Schleimhaut des Auges für dieses Contag empfänglich zu seyn, wenigstens sind die von Müller und Seidlitz wiederholten Versuche dasselbe auf die Harnröhre von Augenkranken zu übertragen immer mifslungen. Auch in die Haut läfst sich dieses Contag nicht einimpfen, wenigstens versichert Vansevendonck an sich und andern den Versuch öfter ohne Erfolg gemacht zu haben.

Die zweite Frage ist nun, ob das Contag dieser Ophthalmie auch in der Entfernung anstecken, ob es sich

durch die Luft verbreiten könne. Wenn wir nun auch die Behauptung der Alten: Dum spectant laesos oculi, laeduntur et ipsi, nicht unbedingt anerkennen wollen, so scheint doch etwas an der Sache zu seyn, das heifst, es scheint allerdings eine Ansteckung in Distanz stattzufinden. Es liegen sehr viele Beispiele vor, dafs Individuen, welche zwar in die Nähe der Augenkranken, aber durchaus in keine Berührung mit ihnen gekommen waren, sofort von der Krankheit befallen wurden, ohne dafs solche Einflüsse auf sie eingewürkt hätten, denen man eine primäre Genesis der Krankheit hätte zudenken können. So erzählt Dr. Müller, dafs der Vorstand der preufsischen Lazarethkommission in Mainz, der Hauptmann von Palmenstein, einzig durch den diensteifrigen Besuch der Krankenzimmer angesteckt wurde; dafs ein Schlosserjunge während einer Arbeit, die er in den Krankenzimmern zu verrichten hatte, angesteckt ward; dafs der Lazarethinspektor Hamacher zu Bensberg sich gleichfalls durch das Besuchen der Krankenzimmer diese Ophthalmie zuzog; dafs er endlich selbst, als er mehrere an heftiger Ophthalmie Leidende aufmerksam untersuchte, von einem leichteren Grad derselben befallen ward; schon früher hatten englische Aerzte, z. B. Edmonston, ganz ähnliche Erfahrungen gemacht, und v. Gräfe erzählt, dafs er und der Maler Grein zu Köln, der ihm die Zeichnungen für sein Werk besorgte, in der Nähe von Augenkranken, die sich in dem von ihm benannten pyorrhöischen Stadium befanden, und fieberten, ein Brennen und merkliches Jucken in den Augen empfanden, und dafs der Generalstaabsarzt Wiebel und der Oberstaabsarzt Oelenschläger unter ähnlichen Umständen ähnliches empfunden hätten. In der niederländischen Armee wurden die Aerzte Delemarre, Reich, Lind, Fascian, Hasseley, Honing, Defuisseaux, Desmoulins, Sotteau, Varlez von dieser Ophthalmie angesteckt, Varlez theilte die Krankheit seiner Frau und seinen beiden Kindern mit, alle litten sehr bedeutend, Delemarre verlor ein Auge, Reiche ward dienstuntauglich. Sollten nun alle diese Militairärzte blofs durch unmittelbaren Contact angesteckt worden seyn? Es scheint aber, dafs nur die akute, fieberhafte Ophthalmie, der wahre Ophthalmotyphus, in Distanz anstecke, eine Behauptung, die bereits v. Gräfe aufgestellt hat, und für deren Wahrheit schon der Umstand spricht, dafs wir durchaus keine fieberlose Krankheit kennen,

kennen, deren Contag sich durch die Luft verbreitet. Wenn man die Uebertragung dieses Contags durch die Atmosphäre deſshalb läugnen wollte, weil die Krankheit nicht von den Soldaten auf die Civilpersonen übergegangen sey, welche mit dem Militair in Berührung kamen, so dient zur Erwiederung, daſs allerdings Edmonston, Mac-Gregor, Kluyskens, Heusinger, Krantz, v. Gräfe, Kumpf und mehrere niederländische Aerzte, z. B. Marinus, Fallot, Varlez viele theils selbst, theils von andern gemachte Beobachtungen von Uebertragung der Ophthalmie auf die Bürger und Bauern mittheilen; daſs aber eine solche Uebertragung auf Civilpersonen schon deſswegen verhältniſsmäſsig selten seyn müsse, geht schon daraus hervor, weil nur in den ausgebildeten fieberhaften Fällen eine Ansteckung in Distanz wahrscheinlich ist, und solche Augenkranke Soldaten seltener mit dem Volk in Berührung kamen, weil endlich die Ansteckung nur da haftet, wo das Contag ein gereiztes prädisponirtes Auge trifft, worüber wir unten bey der Krankheitsprädisposition das Nähere bemerken werden.

Nun haben wir noch zu untersuchen, wie lange das Contagium zum Keimen braucht. Mac-Gregor erzählt ausführlich die Geschichte dreier Wärterinnen im Asylum zu London, bey denen sich 5, 8 und 12 Stunden darnach, als ihre Augen mit dem Ansteckungsstoff in Berührung gekommen waren, die ersten Symptome der Ansteckung zeigten; bey jener (Gainer), welche 8 Stunden nach der Ansteckung bedeutenden Schmerz in dem inficirten rechten Auge empfand, plazte der Augapfel am 4ten Tag, das linke Aug blieb frey. In den von Kirkhoff und Hüpsch angestellten Impfversuchen war die Krankheit nach 24 Stunden ausgebrochen. Bey jenen Krankenwärtern aber, an denen Dr. Wernecke die obengenannten Versuche angestellt hatte, zeigte sich die Krankheit am 9ten und am 10ten Tag. Ausserdem hat man öfter die Beobachtung gemacht, daſs sich zwischen dem 3ten und 4ten Tag nach der vermutheten Ansteckung die ersten Erscheinungen der Ophthalmie einstellten. Ob dieses Contag aber solange latent bleiben könne, wie einige Schriftsteller annehmen — wahrscheinlich um seinen ägyptischen Ursprung möglich erscheinen zu lassen — müssen wir sehr bezweifeln, wenn nicht geradezu läugnen.

Endlich fragt es sich, ob dieses Contag in demselben Organismus öfter als einmal wurzeln könne. Wir wissen,

dafs mehrere Typhen denselben Organismus, in dem sie sich einmal vollkommen ausgebildet haben, in der Regel nicht zum zweitenmal, oder höchstens nur sehr leicht heimsuchen; andere, wie z. B. der Wundtyphus können öfter wiederkehren. Wie sich diese Sache nun bey dieser Ophthalmie verhält, wissen wir nicht; es sind zwar viele Fälle bekannt, dafs einzelne Individuen zum zweitenmal an der Ophthalmie litten, allein diese zweiten Anfälle waren in der Regel Recidive oder richtiger gesagt, Verschlimmerungen der noch fortwuchernden Krankheit; und in jenen Fällen, wo die zweite Krankheit nach vollkommener Genesung eintrat, wissen wir nicht, ob der frühere Anfall der Art (von Fieber begleitet) war, dafs er gegen eine zweite Ansteckung schüzen konnte. Merkwürdig ist jedenfalls die Beobachtung Lavarini's, dafs bey der Epidemie zu Vicenza 1808 kein Individuum zum zweitenmal von der Ophthalmie befallen wurde. Bey jener Epidemie nahm aber auch die Ophthalmie durchaus einen akuten Verlauf, hielt sich an eine ähnliche Verlaufszeit wie die höher entwickelten Typhen und war stets von Fieber begleitet.

Schlüfslich bliebe uns noch zu untersuchen, welchen Grad von Lebenstenacität dieses Contag besizt, wie lange es seine Ansteckungskraft zu erhalten vermag; allein darüber wissen wir nichts. Diejenigen Stoffe, welche dieses Contagium tödten, werden wir, insoweit als uns Thatsachen und Analogien darüber zu Gebothe stehen, unten bey der Therapie dieser Krankheit aufzählen.

4) *Krankheitsanlage.*

Wir wissen, dafs ein Theil der Typhen die Menschen rücksichtslos befällt (Pest), dafs andere ein gewisses Alter vorherrschend bedrohen (Garotillo), und dafs noch andere nur unter ganz besonderen Umständen Wurzel fassen können; so haftet der Wundtyphus nur bey Verwundeten, der Puerperaltyphus nur bey Wöchnerinnen, andere Individuen, die demselben Contag anhaltend ausgesezt sind, werden durch dasselbe gar nicht, wenigstens nicht auf eine wahrnehmbare Weise afficirt. Ein ähnliches Verhältnifs scheint auch beim Ophthalmotyphus statt zu finden, und es verdient dieser Umstand um so mehr unsere Aufmerksamkeit, da derselbe das Räthselhafte aufklärt, warum eine Menschenklasse so häufig, die andern dagegen verhältnifsmäfsig sehr selten

von dieser Krankheit befallen werden. Wie also beim Puerperaltyphus eine Aufregung der Genital- und Abdominal-Sphäre, beim Wundtyphus eine Verlezung der äussern Haut nöthig ist, damit das Miasma oder das Contag gedeihen könne, so sezt der Ophthalmotyphus eine gewisse Reizung der Augenliedschleimhaut voraus, weil diese Schleimhaut in mäfsig gereiztem Zustande theils das Contag leichter resorbirt, theils mehr zu krankhaften Vegetationen geneigt ist. Eine solche Reizung des Auges aber kann durch mittelbare und unmittelbare Momente veranlafst werden; unter die mittelbaren Momente rechnen wir alle jene Potenzen, welche eine vermehrte Congestion des Blutes gegen die Augen veranlassen, ohne auf die Augen direkt einzuwürken, und hieher gehören denn die besonders beim preufsischen Heer eingeführte Mode, den Hals und den Leib zusammenzuschnüren und den Menschen in eine Wespe umzuformen, eine Tollheit die wahrlich hart bestraft wurde; es gehören hieher die Verkältungen der Füfse, die bey den Revuen und Manöuvers auf feuchtem Boden und bey der oft schlecht bestellten Fufsbekleidung der Soldaten nur zu häufig vorkommen; es gehört hieher die übermäfsige Anstrengung im Dienste, besonders das Manöuvriren, wo der Soldat nicht nur eine Last von 40—50 Pfund schleppen, sondern dabey oft auch in vollem Trapp laufen mufs, wodurch die Congestionen gegen den Kopf überhaupt vermehrt werden; es gehört hieher der relativ übermäfsige Genufs der geistigen Getränke, besonders des Branntweins, und die Beobachtung hat gelehrt, dafs Trinker besonders gerne von der Ophthalmie befallen werden; endlich gehören alle jene Gemüthsbewegungen hieher, die das Blut gegen den Kopf treiben, und für deren reichliches Vorkommen beim Militair gleichfalls hinlänglich gesorgt ist. Je weniger aber das Individuum an solche Einflüsse gewöhnt ist, desto entschiedener wird ihre Würkung, desto heftiger die durch sie herbeigeführten Congestionen, desto ausgebildeter die durch sie erzeugte Prädisposition zu dieser Krankheit seyn; und es ist demnach ganz natürlich, dafs Rekruten, die dem Pfluge entnommen und auf einmal eingeschnürt, par force dressirt und nicht selten maltraitirt werden, auch am häufigsten und am schnellsten Augenkrank werden [1]). Als

1) Wenn freilich die Meinung des Dr. Baltz gegründet wäre, dafs nämlich diese Ophthalmie ursprünglich am Rheine zu

unmittelbar prädisponirende Momente erkennen wir jene Einflüsse, welche geradezu reizend auf das Auge würken; hieher gehören starkes Licht, besonders wenn die Augen bey einer zweckwidrigen Kopfbedeckung nicht gegen dasselbe geschüzt sind; ferner starker Staub, namentlich wenn derselbe noch besonders reizende Bestandtheile enthält, wie dieses in Aegypten der Fall seyn soll; ferner Rauch in schlecht eingerichteten Zimmern, scharfe Dämpfe verschiedener Art und zum Theil auch der Pulverdampf.

Ist die Prädisposition der Augen zu dieser Krankheit

Hause sey, und dafs die preufsischen Soldaten dieselbe am Rhein und durch die Rheinländer überkommen hätten, dann dürften unsere Anschuldigungen der prädisponirenden Ursachen als übertrieben betrachtet werden; allein es ist würklich unbegreiflich wie Dr. Baltz eine solche Meinung aufstellen konnte. Er persiflirt jene, welche an den ägyptischen Ursprung des Contags glauben, obgleich dasselbe in der französischen Armee nirgends sich bemerklich gemacht hatte, und sagt, es müsse ein recht tückisches Contag seyn, welches einzig und allein darauf ausgegangen sey, gerade nur die Preufsen zu verderben, und alle andern Truppen zu verschonen; wenn er aber nun annimmt, dafs diese Krankheit am Rheine zu Hause gewesen und von hier aus auf die Preufsen übergegangen sey, obgleich die Franzosen die fraglichen Rheinprovinzen viele Jahre in Besiz hatten, und Tausende von Rheinländern unter ihren Fahnen zählten, ohne je am Rhein oder durch die Rheinländer angesteckt zu werden, so mufs man dem Herrn Dr. Baltz seine eigenen Worte zurufen, da unter solchen Umständen die feindselige Gesinnung dieses Contags gegen die Preufsen um so mehr am Tage läge, als es nicht nur früher die Franzosen, sondern sogar jezt noch die Oestreicher in Mainz durchaus verschont, und dafür einzig nur die Preufsen blind macht. In solche Irrthümer geräth man, wenn man die Krankheiten nicht spezialisirt, sondern alle jene Uebel, die sich äusserlich ähnlich sehen, auf gut Glück in einen Topf zusammen wirft. Die am Rhein vorkommende Ophthalmie ist durchaus nicht identisch mit dem Ophthalmotyphus, sie ist die längst bekannte Lippitudo, der wahre Augentripper, und defswegen hat auch v. Walther die in Brauweiler beobachtete Ophthalmie für eine Art Räude erklärt. Wie aber die Ophthalmie in Brauweiler sich von der epidemisch-contagiösen Ophthalmie in der preufsischen Armee unterschied, das ist ja Hern Dr. Baltz selbst nicht entgangen, denn S. 253. seiner Preifsschrift, wo er v. Walthers Beobachtung über die auffallende Stetigkeit und gleichmäfsige Heftigkeit dieser Krankheit in Brauweiler, über den Mangel von Exacerbationen etc. mit dessen Worten angeführt hat, sagt er ausdrücklich: „So verhält sich die Sache bey unserer Augenentzündung „unter den Soldaten gar nicht, sondern es findet gerade das „Gegentheil statt."

durch eines oder mehrere der genannten Momente gegeben, dann finden die eigentlichen Krankheitsursachen einen fruchtbaren Boden, und Geschlecht und Alter scheinen wenig Unterschied zu begründen, denn man hat die Krankheit bey beiden Geschlechtern, bey Kindern, Jünglingen, Männern und selbst bey Greisen getroffen. Wenn aber das Jünglings- und erste Mannsalter am häufigsten von dieser Krankheit befallen wird, so liegt der Grund darin, weil die Individuen dieses Alters nicht nur der eigentlichen Krankheitsursache am häufigsten ausgesezt sind; sondern auch, wie schon oben bemerkt wurde, durch die eingewohnten prädisponirenden Einflüsse am meisten afficirt werden.

Verhältnifs zu andern Krankheiten.

Ueber das Verhalten dieser Ophthalmie zu andern Krankheiten herrschen die verschiedendsten Meinungen. v. Walther sagt: „In Brauweiler leiden Phthisische, Hektische, Hydropische, Gichtkranke, Scrophulöse, Rhachitische, Blödsinnige, Invaliden jeder Art daran; ausgebrochene Scharlach- und Masernepidemieen ändern daran nichts, selbst Diarrhöen, Cholera und Ruhr haben keinen Einflufs darauf. — — Andere an dieser Augenentzündung leidende wurden ruhrkrank, ohne Verbesserung oder Verschlimmerung des Augenübels.“ Müller sagt: „Kräze, wahre Pocken, Scharlach, venerische Uebel, Typhus versatilis und stupidus, Rose, akuten und chronischen Rheumatismus fand ich hier oft als Begleiter und theils vor, theils während des Verlaufs des Augenübels entstanden, ohne dafs jedoch jene Krankheiten vermögend waren dieses zu tilgen; vielmehr waren sie alle eher geheilt, als die der Augenlieder. Nur die consecutiven Erscheinungen, solange solche nämlich nur erst eine Entzündung ausmachten, traten mehrentheils gänzlich zurück; das spezifike Augenliederübel dagegen beobachtete während des Verlaufs jener genannten Krankheitsformen nur einen Stillstand in seiner Fortbildung; nach ihrem Erlöschen ging es dann wiederum seinen eigenthümlichen Weg, und neigte sich bald zur Besserung, bald zur grösseren Bösartigkeit etc.“ [1]). Der Generaldivisions - Arzt

---

1) Obige Mittheilung des Dr. Müller steht nach unserer Ansicht mit der Beobachtung des Dr. v. Walther in Widerspruch,

Schack beobachtete, dafs die Krankheit seltener wurde als die Soldaten an Diarrhoe und Ruhr litten; v. Gräfe berichtet: Fast in der Regel traf ich bey der Revision der zahlreichen, damals meiner Oberaufsicht anvertrauten Lazarethe alle Individuen frey von Augenleiden, die an Diarrhöen oder Ruhren litten, und mehrmals fiel es mir auf, wie schnell nach dem Erlöschen jener Unterleibsübel die Verbreitung der Augenkrankheit zunahm; ferner bemerkt Gräfe: Pocken, Masern und Scharlach kamen häufig im Felde vor, aber nie bey Augenkranken; eben so sagt Bird, dafs jene, welche an Diarrhöe und Ruhr litten, weniger von diesem Augenübel befallen wurden; nach Rust sahen die Militairärzte die Ophthalmie häufig mit Gesichtsrose wechseln, und anerkannt stand das Vorkommen des Typhus in mehreren Heeresabtheilungen mit dem Vorkommen dieser Ophthalmie in umgekehrtem Verhältnifs. Nach Rust und Bird schüzte die Kräze häufig gegen diese Ophthalmie, ja lezterer sagt, dafs in Trier, wo die Kräze bedeutend herrschte, die Augenentzündung wie mit einmal verschwunden zu seyn schien; nach andern bildete die Kräze oft eine schlimme Complikation dieser Ophthalmie. Diese Widersprüche lösen sich aber recht gut, wenn man die akute typhöse Ophthalmie von der chronischen Lippitudo, dem wahren Augentripper unterscheidet, denn lezterer wird als chronische Krankheit mit andern Krankheiten nicht in einem so entschieden ausschliefsenden Verhältnisse stehen, als erstere, und anderseits liegt in dem verschiedenen Verhalten gegen andere Krankheiten ein Beweisgrund mit, dafs nicht alle die Ophthalmieen identisch sind, die man dafür hält. Der Ophthalmotyphus scheint ganz ähnliche Sympathien und Antipathien gegen andere Krankheiten zu haben, wie die Typhen überhaupt; er complicirt sich gerne mit gastrischen und biliösen Affektionen, dagegen schliefst er alle andern akuten Krankheiten aus, oder zieht sich zurück, wenn diese das Feld behaupten, um nach deren Verlauf seinen eigenen Gang fortzusezen. Die Kräze hält den Ophthalmotyphus oft ab, oft wird sie durch denselben

denn Müllers Angabe sagt doch im Ganzen nichts anders, als dafs die Ophthalmie durch den Zutritt anderer Krankheiten in ihrem Verlaufe gehemmt wurde, so dafs die sekundären entzündlichen Erscheinungen ganz verschwanden, dafs sie aber denselben sogleich wieder fortsezte, so wie die störenden Krankheiten erloschen waren.

sehr verschlimmert, ein Verhältnifs, wie wir es auch beim Petechialtyphus treffen, und welches gegen jene spricht, die in dieser Ophthalmie eine rein örtliche Krankheit erblicken. Syphilis, Tripper, Gicht, Scorbut compliciren sich oft mit dem Ophthalmotyphus; alte Fufsgeschwüre und stark eiternde Wunden halten denselben häufig ab, wie solches Dr. Fischer zu Lüttich und Dr. Wegler in Coblenz in ihrem grofsen Würkungskreis als Lazareth-Directoren beobachtet haben. Man sah selbst öfter Ophthalmieen verschwinden, wenn die daran Leidenden Wunden bekamen, die stark eiterten; sie erschienen aber wieder, und zuweilen heftiger als zuvor, wenn die Wunden nicht mehr eiterten und vernarbten.

Verbreitung der Ophthalmie im Thierreich.

Der Ophthalmotyphus scheint eine der wenigen Krankheiten zu seyn, die bey Menschen und Thieren zugleich vorkommen, und sich von Ersteren auf Leztere übertragen lassen. Savaresy berichtet, dafs in Aegypten viele Hunde auf einem oder auf beiden Augen blind seyen und dafs Pferde, Esel, Kameele und Ochsen mehr oder weniger durch diese Ophthalmie litten, und Rust sagt: Der Regimentsarzt des 3ten Uhlanenregiments, Dr. Spaltholz, hat mich sowohl mündlich versichert, als auch früher schon in seinen amtlichen Berichten nachgewiesen, dafs zu jener Zeit, als die Truppen am meisten an diesem Augenübel litten, auch die Pferde der Cavallerie hiervon nicht verschont geblieben, sondern sehr zahlreich und ganz unter derselben Form augenkrank geworden seyen. Was aber die Uebertragung des Contags von Menschen auf Thiere betrifft, so liegen darüber folgende Mittheilungen vor. Dr. Müller in Mainz brachte 5 Katzen, 10 Hunden (jungen und alten), 2 Kaninchen, 2 Eichhörnchen, 2 Amseln, einem Staaren, einem Goldammer und einem Hahn das Secret von Augenkranken unter die Augenlieder, wiederholte den Versuch bey einem und demselben Thier öfters, stellte die Versuche mit der gröfsten Genauigkeit an, indem er des Morgens sehr früh, und bevor sich die Kranken gewaschen und gereinigt hatten, an den ergiebigsten Quellen die concentrirteste Materie vermittels eines kleinen Haarpinsels in der möglichst grofsen Quantität entnahm, und solche den Thieren unter die obern und untern Lieder beider Augen der Art einbrachte, dafs er nicht nur

den Pinsel hier über 10 Sekunden ruhig verweilen liefs, sondern auch die ganze Materie abstreifte; ausserdem bestrich er ihnen noch jedesmal die Augenliedränder wiederholt mit frisch entnommener Materie; und bey allem dem blieben diese Impfversuche bey allen diesen Thieren durchaus ohne allen Erfolg. Wernecke und Kumpf in Klagenfurth und Seidlitz in Kronstadt — welchem lezteren doch die Uebertrågung dieses Cogtags auf andere Menschen immer gelang — sahen von ihren bey Thieren angestellten Impfversuchen auch nie einen Erfolg. Diesen Beobachtungen stehen nun folgende Angaben gegenüber: nach Omodei hatte Rima in Ancona wiederholt das Contag der Ophthalmie mit Erfolg auf Thiere übertragen, sogar durch Einbringung desselben in die Harnröhre von Hunden auch hier Bennorrhöe erzeugt (!) und darüber dem Ministerium Bericht erstattet; als Vasani an Rima's Stelle nach Ancona kam, wiederholte derselbe diese Versuche, und zwar, wie er selbst erzählt, in folgender Art. Er impfte zwey junge Hunde, indem er das purulente Secret von Augenkranken auf die Augenlieder der Hunde brachte. Nach 4 Tagen erkrankten die Hunde an den Augen ganz in derselben Form, wie die Ophthalmie damals unter den Menschen herrschte. Er liefs die beiden Hunde nun öfter in einem Kübel mit kaltem Wasser waschen und baden, ohne dafs der Verlauf der Ophthalmie gestört wurde; ein dritter Hund dagegen, der in dieses Wasser getaucht wurde, bekam sofort, ohne dafs sonst etwas mit ihm vorgenommen wurde, dieselbe Ophthalmie!! Ferner nahm er von der zuerst benüzten Materie, die inzwischen trocken geworden war, pülverte sie und brachte ein Stäubchen davon in den innern Augenwinkel eines vierten Hundes, und auch darnach brach die Ophthalmie aus; diesen Versuch wiederholte er öfter und mit gleichem Erfolg. Endlich tauchte er einen jungen Hund in Wasser, welches die Kranken zum Auswaschen der Lappen gebraucht hatten, mit denen sie ihre Augen reinigten, und auch dieser Hund wurde angesteckt. NB. Omodei hat die Glaubwürdigkeit seines Landsmannes Vasani in Zweifel gezogen. Der Bataillonsarzt Wiebe pinselte einer Kaze und einem Hunde von dem fraglichen purulenten Secretum in die Augen, nach 3 Tagen brach die Ophthalmie aus, anfangs als Hydrorrhöe — wie v. Gräfe berichtet — ward nach 4—5 Tagen zur Blennorrhöe, steigerte sich bis zum 14ten Tag, wurde aber nun durch das Einstrei-

chen der weifsen Präcipitatsalbe vollkommen geheilt [1]). v. Gräfe endlich sagt: Zufolge meiner oft wiederholten Versuche brachte von fiebernden Augenkranken frisch entnommenes, sowohl Hunden als Kazen unter die Augenlieder gepinseltes Eiter fast durchgängig binnen 24 Stunden hydrorrhoische und nach 2—3 Tagen pyorrhoische Affekte hervor. Derselbe, aber im Ganzen seltener und fast immer etwas später eintretende Erfolg fand da statt, wo der fragliche Impfstoff zwar von schwer-kranken, indefs nicht deutlich fiebernden Individuen genommen war. Diese Angabe v. Gräfe's ist bestimmt, zuversichtlich und ohne Hinterhalt, und da wir von einem solchen Manne keine solche fingirte Beobachtungen zu fürchten haben, durch welche sich zuweilen die verdienstarme Eitelkeit geltend machen will, oder der feile Egoismus um einen gnädigen Blick eines Vorgesezten buhlt, so gilt uns diese Angabe als voller Beweifs, dafs sich das Contag des Ophthalmotyphus unter den von v. Gräfe angegebenen Umständen auf Thiere übertragen lasse; wenn wir aber lesen, dafs Paoli in Livorno und Florenz Kazen, Hunde und Hühner an den Augen erkranken und erblinden sah, welche von dem Wasser gesoffen, womit die Kranken ihre Augen gewaschen, oder von den Breiumschlägen gefressen hatten, die gegen die Ophthalmie gebraucht worden waren, dann haben wir nichts zu bemerken als risum teneatis amici!

Heimath und Vorkommen.

Wie wir bereits in der Geschichte dieser Krankheit gesehen haben, ist Aegypten das ursprüngliche Vaterland derselben, und wenn unsere Ansicht die richtige seyn sollte, so begann diese Ophthalmie ohngefähr im 7ten Jahrhundert nach Christus in diesem Lande ihre Ausbildung zu einer endemisch-epidemisch-contagiösen Krankheit; wir betrachten sie nämlich als die jüngere Schwester der Pest. Nach König [2]), der Missionsarzt in Tranquebar

1) In früheren Zeiten hat man öfter erlebt, dafs Militairärzte Thatsachen und Beobachtungen fingirten, welche den Theorieen oder sonstigen Behauptungen eines einflufsreichen Oberarztes zusagten, in unserer Zeit sind aber solche Täuschungen gar nicht denkbar.

2) Diss. inaug. de remed. indigen. ad morbos cuivis regioni endemicos expugnandos efficacia. Hafn. 1773. Tode's med. chir. Biblioth. B. 1. St. 3. Kopenhagen 1775.

war, kommt auch in Ostindien eine endemisch-contagiöse Ophthalmie vor, ob diese aber mit der ägyptischen identisch ist, darüber besizen wir keine Nachweisungen. Eben so wenig kennen wir die Natur jener Ophthalmie, die nach dem Missionär Wilson während der Regenzeit auf den Südsee-Inseln Othahaite, Ohitahu, Tongatabu etc. herrscht [1]). In Europa ist zwar der Augentripper seit undenklichen Zeiten heimisch, die Augenpest aber scheint nur von Zeit zu Zeit unter Umständen, die ihr besonders günstig sind, zu epidemisiren und dann wieder auf lange Zeit zu verschwinden. Die lezte Epidemie wenigstens ist kein Sprößling von ägyptischen Saamen, sie ist ein rein europäisches Produkt, und scheint auch bereits wieder in dem Augentripper untergegangen zu seyn.

Die Art des Vorkommens dieser Krankheit ist schon aus dem bisher Vorgetragenen ersichtlich, in Aegypten nämlich erscheint sie endemisch und im Frühling und Herbst, wenn sie nicht durch die Pest verdrängt wird, epidemisch. In Europa kommt sie nur epidemisch vor. Die Epidemieen sind sich nicht ganz gleich, manche zeigen einen entschieden entzündlichen Charakter, andere treten mit gastrischer und galligter Complication auf, andere erscheinen etwas zweideutig, wenn nämlich der Ophthalmotyphus in den Augentripper übergeht, denn unter solchen Umständen gehören die vorkommenden Krankheitsfälle theils dem ersten, theils dem zweiten an. Dabey wollen wir aber nicht sagen, als wenn der Ophthalmotyphus immer peracut oder acut verlaufen müsse, denn er kann auch eben so gut, wie andere Typhen, einen subacuten Gang nehmen und 4—6 Wochen währen. Die Epidemieen sind in ihrer Entstehung nicht nur, sondern auch in ihrem Verlauf und in ihrer Dauer von atmosphärischen Einflüssen abhängig, so daſs sie zuweilen auffallende Remissionen und Exacerbationen zeigen, wie solches z. B. 1808 in Vicenza der Fall war.

Krankheitsbilder.

Die Erscheinungen und der Verlauf dieser Ophthalmie sind im Ganzen schon bey der Nosologie angedeutet worden, hier wollen wir aber die Krankheit nach ihren verschiedenen Charakteren betrachten.

---

1) Sprengel's Bibliothek der Reisebeschreibungen B. 2. Baltz over de Oog-Onsteking.

1) *Dynamische oder sthenische Form des Ophthalmotyphus.*

1) Stadium der Evolution. Die Schleimhaut der Augenlieder eines oder beider Augen fängt an, sich etwas zu röthen, und läſst besonders durch die Lupe kleine rothe Pünktchen, aber keine auffallende Gefäſsramifikationen wahrnehmen; dabey ergieſst sich eine seröse Flüssigkeit, von der wir nicht entscheiden wollen, ob sie aus der Thränendrüse oder aus der Schleimhaut selbst quillt. Diese Erscheinungen sind bald so unbedeutend, daſs sie gar nicht geachtet werden, bald treten sie so intensiv auf, daſs sie den Zufällen der entzündlichen Form nahe stehen. Der Kranke hat das Gefühl, als wenn Staub oder Sand zwischen dem Augapfel und den Augenliedern sich befände, ja dieses Gefühl macht eigentlich auf die Krankheit aufmerksam, die ausserdem leicht übersehen würde, zugleich stellt sich mehr oder weniger Lichtscheue ein. Der Augapfel leidet wenig oder gar nicht, nur an der Peripherie ist die Sclerotica blaſs geröthet.

Fieber ist bey dieser Form selten zugegen, und wenn es erscheint, so zeigt es sich als ein gelindes Reizfieber. Der Appetit leidet nicht, doch sind die Ausleerungen häufig etwas angehalten. Das Gemeingefühl im Ganzen nicht ergriffen, der Schlaf aber ist, besonders die ersten Tage, durch den Schmerz in den Augen gestört. Die Dauer dieses Zeitraums zwischen drey und vier Tage, oft länger. Ueberhaupt bemerken wir, daſs diese Form, die mit dem von Lud. Frank aufgestelltem zweiten Grad der Ophthalmie identisch ist, im Ganzen eine sehr regelmäſsige Verlaufszeit hat. L. Frank sagt in dieser Beziehung: „ich „glaubte anfangs, die Beobachtung der Eingebornen sey „fabelhaft, allein die eigene Erfahrung hat mich von ih„rer Wahrheit überzeugt. Diese Krankheit bricht sich ge„gen den 8ten Tag, und der Kranke leidet vom 4ten bis „zum 8ten Tag am meisten.“

2) Stadium der Blüthe. Die Schleimhaut der Conjunctiva erscheint rosenroth, die früher bemerkten mikroscopischen Pünktchen haben sich zu kleinen Knötchen ausgebildet, es beginnt die Absonderung einer ähnlichen Flüssigkeit, wie beim Croup, die zu ganz feinen Membranen gerinnt. Schmerz ist noch zugegen, die Lichtscheue hat aber in der Regel abgenommen. Die Conjunctiva des Augapfels bleibt entweder frey oder zeigt sich leicht geröthet, selten daſs sie sich aufwulstet. Fieber ist nicht bemerkbar. Dieser Zeitraum dauert 24—48 Stunden.

3) **Stadium der Reife.** Die Knötchen auf der Augenliedschleimhaut sind noch deutlicher entwickelt, die Absonderung gewinnt mehr ein purulentes Ansehen, sie ist etwas klebrig, vertrocknet an den Augenwimpern zu bernsteinfarbigen Krusten, und klebt wohl auch die Augenwimpern und Augenlieder zusammen. Der Kranke empfindet im Ganzen wenig Unbequemlichkeit, kaum Schmerz. Die Dauer dieses Zeitraums 2—3 Tage.

2. *Die entzündliche oder hypersthenische Form des Ophthalmotyphus.*

Die entzündliche Form des Ophthalmotyphus wird besonders bey jungen, plethorischen, robusten, überhaupt bey solchen Individuen angetroffen, die bey ziemlicher Reizbarkeit auch grofse Energie und robustes Temperament besizen.

1) **Stadium der Entwicklung.** Unter Brennen und Beifsen nimmt die Schleimhaut der Augenlieder an einem [1]) oder beiden Augen eine hochrothe Farbe an, welche bey genauer Betrachtung ebenso wie bey der vorigen Form durch kleine rothe Pünktchen begründet ist. Dabey strömt eine mehr oder weniger scharfe seröse Flüssigkeit aus den Augen, die aber auch bey sehr heftigen Entzündungsgraden ganz fehlen kann, so dafs die Augenlieder dann schmerzhaft trocken sind. Der Schmerz in den Augen ist beifsend, brennend, stechend, die Lichtscheue bedeutend. Wenn eine Verbreitung des Krankheitsprozesses auf die inneren Gebilde des Auges stattfindet, wovon weiter unten die Rede ist, so stellen sich selbst spontane Lichtbilder ein.

Bey dieser Form ist meistens Fieber zugegen, welches den didynamischen oder entzündlichen Charakter hat: der Puls ist mäfsig, frequent, voll, hart, der Harn sparsam und hochroth, die Zunge weifs und trocken, die Darmausleerung in der Regel unterdrückt, die Haut heifs, das

---

1) Es scheint uns, als wenn die Krankheit sich besonders in solchen Fällen, wo Ansteckung durch unmittelbaren Contag des einen Auges mit den Secretionsstoffen statt fand, oft auch auf ein Aug begränze, wenigstens war dieses bey der einen Wärterin im Kinderasylum zu London, deren Geschichte Mac-Gregor mitgetheilt hat, der Fall, dagegen dürften bey natürlicher Ansteckung, besonders in Distanz, immer beide Augen leiden.

Gemeingefühl ergriffen, der Kranke von Unruhe gequält, die Nächte schon der Schmerzen wegen schlaflos. Die Dauer dieses Zeitraums 1 — 3 Tage.

2) Stadium der Blüthe. Die Röthe der Augenliedschleimhaut hat zugenommen, ist aber hell und feurig, sie verbreitet sich auch mehr oder weniger auf die äussere Haut der Augenlieder und verliert sich in immer lichteren Tönen in die Gesichtshaut. Die Knötchen auf der Schleimhaut sind etwas entwickelt, in den heftigsten Fällen findet keine Secretion statt, in den mäfsigeren, aber immer noch intensiven, Fällen wird eine sehr gerinnbare Flüssigkeit in sparsamer Menge abgesondert. Das Augenlied selbst ist etwas geschwollen, die Geschwulst gespannt und hart. Die Schmerzen und die Lichtscheue halten an, erstere exacerbiren besonders gegen Abend und sind dann oft von unerträglicher Heftigkeit. Das Fieber verhält sich wie im ersten Zeitraum. Dauer dieses Zeitraums 24 — 36 Stunden.

3) Stadium der Reife. Die Augenlieder noch immer hochroth, die Knötchen auf derselben deutlich ausgebildet, doch nicht so vollkommen, wie bey den andern Formen dieser Krankheit. Allmälig wird nun eine eiterige Masse abgesondert, wodurch der brennende Schmerz in den Augenliedern oft erleichtert wird; jener Schmerz aber, der das ganze Auge einnimmt und sich selbst bis ins Gehirn zieht, erscheint in diesem Zeitraum gerade am heftigsten; doch scheint derselbe bey der entzündlichen Form seltener vorzukommen, sondern mehr der asthenischen Form anzugehören, wo wir ihn auch näher betrachten werden. Hier wollen wir nur bemerken, wie gerade der Umstand, dafs der fragliche Schmerz mit der Entzündung nicht im Verhältnifs steht, dafür spricht, dafs er die Folge des Krankheitsnarkotismus ist, indem bey den asthenischen Formen immer ein intensiveres Krankheitsgift gebildet wird.

Von diesem nervösen Schmerz (sit venia verbo), der sich durch seine Periodicität charakterisirt, müssen wir aber einen andern, entzündlichen, mehr anhaltenden Schmerz unterscheiden, der zuweilen bey der entzündlichen Form des Ophthalmotyphus das ganze Auge einnimmt, aber nur dann, wenn die innern Gebilde des Augapfels gleichfalls entzündet sind, wo er dann ein Zeichen von der gröfsten, meist rettungslosen Gefahr ist. Dieser Schmerz ist brennend, glühend und immer von spontanen Lichtbildern be-

gleitet. Bey der entzündlichen Form verbreitet sich nämlich die Krankheit meist auf den Augapfel und wird dadurch für das Sehevermögen sehr gefährlich. In den günstigeren Fällen ist nur die Conjunctiva des Augapfels in Mitleidenschaft gezogen, die sich aufwulstet, das Aussehen des rohen Fleisches gewinnt und eine Art Wall um die Cornea bildet, so dafs diese oft gar nicht sichtbar ist, oder wie eine schwarze Scheibe in der Tiefe der aufgewulsteten rothen Masse erscheint. In schlimmeren Fällen leidet die Cornea selbst mit, sie bekommt ein mattes, bestaubtes Ansehen, selbst ganz undurchsichtige Flecken und Geschwüre, so dafs auch diese Haut ein purulentes Secretum liefert. In den verzweifeltsten Fällen endlich verbreitet sich der typhös-entzündliche Prozefs auf die innern Gebilde des Augapfels, der ganze Augapfel schwillt etwas an, die wäfsrige Feuchtigkeit der Augenkammern vermehrt sich auf eine bedenkliche Art, der Schmerz wird fürchterlich, hält auch den Tag über an, und alles deutet auf ein bevorstehendes Plazen des Augapfels hin, welches dann auch häufig erfolgt.

3) *Adynamische oder asthenische Form des Ophthalmotyphus.*

Ludw. Frank hat die hypersthenische und die asthenische Form dieser Ophthalmie in seinem 4ten Grad der Krankheit zusammen geworfen, und die Behauptung aufgestellt, dafs diese Ophthalmie in Aegypten nie mit dem entzündlichen Charakter auftrete, eine Behauptung die er bekanntlich auch in Bezug auf die Pest aufgestellt hat, und hier wie dort irrig ist. v. Gräfe hat diese Form als die eretheische bezeichnet, wir aber verstehen unter Erethismus, Reizzustand, ganz etwas anders, indem wir denselben mit unserer dynamischen oder sthenischen Form für identisch nehmen, so wie überhaupt die eretheische Form bey allen Krankheiten die leichteste ist. Die adynamische oder asthenische Form fällt mit dem zusammen, was die älteren Aerzte passive Entzündungen nannten. Diese Form kann sich aus der sthenischen und selbst aus der hypersthenischen entwickeln, oft aber ist sie gleich von Anfang als solche zugegen. Sie kommt sehr häufig und zwar bey solchen Individuen vor, bey welchen die Reizbarkeit gröfser ist als die Energie, bey denen das bewegliche Temperament ausgebildet ist.

1) Stadium der Entwicklung. Unter ähnlichen Gefühlen wie bey den andern Formen, namentlich als wenn Sand zwischen dem Augapfel und den Augenliedern läge und unter bedeutender Lichtscheue nimmt die Conjunctiva der Augenlieder eine purpurrothe Farbe an, die sich allmälig auch auf die äussere Haut der Augenlieder verbreitet, hier aber je nach dem Grade der Krankheit bald bleifarbig, bald blafsviolett erscheint. Dabey schwillt das Augenlied an, und es findet eine sehr reiche Absonderung einer meistens scharfen, serösen Flüssigkeit statt.

In den leichteren Fällen dieser Form kann das Fieber ganz fehlen, in den bedeutenderen aber tritt es mit allen Charakteren der febris adynamica auf. Der Puls ist frequent, weich und klein; der Harn veränderlich, die Verdauung gestört, die Darmausleerung in diesem Zeitraum gewöhnlich noch angehalten, seltener flüssig; die Schleimhaut des Nahrungskanals wird leicht in Mitleidenschaft gezogen und es entstehen dann Eckel, Brechneigung, überhaupt die gastrischen Erscheinungen ohne wahren Gastricismus; nicht gar selten ist aber auch eine galligte Complikation zugegen, die sich durch die bekannten Zufälle offenbart. Das Gemeingefühl ist bemerklich ergriffen, die Unruhe der Kranken bedeutend. Die sogenannten nervösen Erscheinungen sind in diesem Zeitraum noch nicht zugegen. Dauer dieses Zeitraums 3—4 Tage.

2) Stadium der Blüthe. Die Purpurröthe der Conjunctiva ist sehr ausgebildet, die Knötchen auf derselben sind stark entwickelt, es wird eine schleimig klebrige Masse abgesondert, die weder mit dem gerinnstoffigen Secret noch mit Eiter identisch ist. Die Augenlieder erreichen eine bedeutende, oft enorme Geschwulst, so dafs sie die Dicke eines Zolls erreichen, und über die Augenbogen, die Nase, und die Jochbogen weit vorstehen; die Geschwulst ist aber nicht hart, sondern teigig, wird oft ödematös. Das obere Augenlied leidet in der Regel am meisten, und dieses bedeckt dann das untere, so dafs seine Wimpern auf dem untern Rande der Augenhöhle aufliegen. Die Lichtscheue erhält sich, der Schmerz hat in der Regel zugenommen.

Das Fieber verhält sich wie im vorigen Zeitraum; die Dauer dieses Stadiums aber beträgt 24—48 Stunden und darüber

3) Stadium der Reife. Die Augenliedconjunctiva ist in ein traubenförmiges Convolut von purpurrothen kno-

tigen Auswüchsen verwandelt, welche die Gröfse eines starken Stecknadelkopfs erreichen. Diese Knoten stehen mitunter so nahe, dafs ihre kugliche Peripherie in dem concaven Augenlied keinen Raum hat, sie veranlassen dann eine Umkehrung des Augenliedes (Ectropium), wodurch dann die Fläche, auf der sie sizen, eine convexe Form und sie den nöthigen Raum gewinnen. In diesem Zeitraum wird eine eitrige Masse in reichlicher oft profuser Menge abgesondert, die zuweilen in Strömen über die Wangen herunterläuft, und die nebst den gewöhnlichen Bestandtheilen des Eiters das spezifische Contagium enthält.

Der Augapfel wird bey dieser Form ebenfalls sehr häufig compromittirt; das Leiden verbreitet sich sehr oft auf die Conjunctiva scleroticae, erreicht nicht selten die Cornea, und zuweilen sogar die inneren Theile des Auges, hat aber natürlich auch hier den Charakter der Asthenie, der sogenannten passiven Entzündung.

Das Fieber ist im Ganzen noch dasselbe wie in den beiden ersten Stadien, ja der adynamische Charakter ist jezt deutlicher ausgebildet als früher.

Sehr merkwürdig aber sind die nervösen Erscheinungen, die theils in dem früheren Stadium, theils jezt den Kranken quälen und den Arzt besorgt machen. Häufig macht sich ein Schmerz bemerklich, der bald längs des Supraorbital-Nerven sich hinzieht, bald den ganzen Augapfel einnimmt, insoweit derselbe nämlich mit Zweigen des Trigeminus versehen ist, und zuweilen sich sogar bis ins Gehirn erstreckt. Dieser Schmerz, der mit dem entzündlichen Schmerz nicht verwechselt werden darf, sondern durch resorbirtes Krankheitsgift und dessen narkotischen Einflufs auf die sensitiven Nerven bedingt, und auch mit der Intensität des Krankheitsgifts in geradem Verhältnifs zu stehen scheint, remittirt oder intermittirt gewöhnlich den Tag über, exacerbirt des Abends und hält sich hinsichtlich seines Eintritts und seines Nachlassens oft genau an eine bestimmte Zeit, so dafs die regelmäfsigste Periodicität bemerkbar wird. Er erreicht sehr häufig eine so fürchterliche Heftigkeit, dafs er nicht nur die entschlossensten Männer zum Klagen und Weinen bringt, sondern auch bey weniger starken Individuen Ohnmachten und krampfhafte Zufälle verschiedener Art verursacht. Mehrere Kranke erklärten sich bereit, sich das Auge herausnehmen zu lassen, wenn sie dadurch von ihrem Schmerz erlöfst

erlöfst würden. In manchen Fällen tritt dieser Schmerz weniger heftig, zuweilen, besonders anfangs, sehr leise auf, er verräth aber auch dann seine Natur durch seine regelmäfsige Periodicität, und macht den erfahrnen Arzt aufmerksam, dafs er auf heftige Paroxysmen gefafst seyn mufs, und dafs dem Auge Gefahr drohe. Wenn dieser Zustand einige Zeit angehalten hat, und wenn das abgesonderte Krankheitsgift sehr intensiv (narkotisch) würkt, so verwandelt sich nicht nur die Lichtscheue in Unempfindlichkeit gegen das Licht, sondern es verliert sich auch dieser heftige Schmerz, oder er tritt gar nicht ein, während doch eine enorme Geschwulst der Augenlieder zugegen ist, und eine profuse Eiterbildung stattfindet. Man hat diesen Zustand dann geradezu für einen wahren Torpor genommen, allein sehr mit Unrecht; es ist blos die sensitive Sphäre des Auges durch den Narcotismus des Contags abgestumpft, und es ist dieser Zustand der Betäubung des Gehirns in Folge der Fiebernarkose ganz analog; die Funktionen der sensitiven Organe sind blos unterdrückt, diese Organe selbst sind nicht gelähmt; doch kann der Zustand in Lähmung übergehen. Die vegetative Sphäre ist aber eben so wenig zum wahren Torpor herabgesunken, wenn auch ihre Energie gelitten hat; denn der Torpor in der vegetativen Sphäre kündigt sich durch Lähmung der Gefäfsnerven und Zersezung des Bluts, Gangräna oder Sepsis an. Dieser Zustand des wahren örtlichen Torpors oder der Nekrose scheint aber bey dieser Ophthalmie selten oder nie vorzukommen. Uebrigens giebt es noch besondere Fälle, welche unterschieden werden müssen: bey Individuen nämlich, welche das träge oder sogenannte phlegmatische Temperament besizen, vermag auch das Krankheitsgift keine übrige pathische Vegetation, keine intensive Giftproduktion anzuregen. Hier verläuft der Krankheitsprozefs scheinbar mild, allein das Organ besizt auch nicht einmal die hier nöthige Energie, um den pathischen Prozefs zu beenden; die Krankheit nimmt hier immer einen langwierigen Verlauf, und heilt nie durch blose Naturhülfe. Hier kann man wohl von einem torpiden Zustande sprechen; natürlich findet aber nur ein gewisser Grad von Torpor, keine Parese statt. Dieser Torpor ist nicht Folge der Krankheit, sondern Eigenthümlichkeit der Constitution oder des Temperaments.

Ausser den oben bezeichneten örtlichen nervösen Zufällen, wozu auch mancherley Krämpfe der Augenlieder

und der Augenliedmuskel gehören, kommen auch noch allgemeine nervöse Erscheinungen bey der asthenischen Form des Ophthalmotyphus vor, nämlich Delirien, die in heftigen Fällen und bey reizbaren Subjekten als die höchst ausgebildete Krankheitsnarkose erscheinen.

Die Dauer dieses Zeitraums ist unbestimmt.

Ausgänge.

1) *In volle Genesung.*

Die volle Genesung kann schon im ersten Zeitraum erfolgen, insofern als die Krankheit abortiv zu Grunde geht. Man hat solche Fälle öfter beobachtet, sowie sie denn auch bey andern Typhen nicht ganz selten sind; ob es aber in der Macht der Kunst stehe, die Krankheit nach Belieben abzuschneiden, dieses ist noch nicht nachgewiesen. Wenn die Krankheit ihren regelmäfsigen Verlauf macht, so bricht sie sich im Stadium der Reife und geht allmälig in Genesung über. Wir sind zwar überzeugt, dafs auch bey dieser Krankheit der Uebergang in Genesung durch Crisen vermittelt werde, und zwar jedenfalls durch örtliche und dann auch durch allgemeine, wenn Fieber zugegen war, allein wir können zur Zeit die örtlichen Crisen nicht genau nachweisen; wir wissen nur, dafs die Geschwulst sich allmälig verliert, die Auswüchse verschwinden und die eiterige Masse allmälig an Quantität abnimmt und sich der Qualität nach immer mehr dem Schleime nähert, der im normalen Zustand abgesondert wird. Wenn ein und der andere achtbare Schriftsteller behauptet, diese Ophthalmie bilde sich ebenso zurück, wie sie sich entwickelt habe, so können wir ihm hierin nicht beitreten, denn die Eitersecretion geht nicht in die Absonderung jener gerinnstoffigen Masse, die der Eiterung vorhergeht, sondern in wahre Schleimbildung über. Die Rückbildung beginnt bey der dynamischen Form gegen den achten Tag, bey der entzündlichen, wenn sie zweckmäfsig behandelt wurde, noch früher, später aber und sehr unbestimmt bey den verschiedenen Spielarten der adynamischen Form. Man hüte sich aber den Reconvalescenten für genesen zu erklären, so lange noch eine Spur des Krankheitsprozesses auf der Schleimhaut der Augenlieder aufgefunden werden kann; es gleicht dieser Zustand dem glimmenden Funken, der beim ersten Windstofs wie-

der zur Flamme auflodern kann. Es ist daher durchaus nöthig die Augenlieder der Convalescenten genau zu untersuchen, ehe man sie aus seiner Beobachtung entläfst.

2) *Lethaler Ausgang.*

Für den Gesammtorganismus nimmt diese Ophthalmie nicht leicht einen lethalen Ausgang — nur einigemal will man einen tödtlichen Ausgang durch Verbreitung der Entzündung auf das Gehirn beobachtet haben — wohl aber für das ergriffene Auge. Wenn sich nämlich der typhösentzündliche Prozefs auf die innern Gebilde des Augapfels verbreitet hat, und nicht schnell Hülfe geleistet wird, so vermehrt sich die Flüssigkeit in den Augenkammern, die Cornea wird in die Höhe getrieben, sie erhebt sich aus dem Schacht, den die aufgewulstete Conjunctiva um sie gebildet hat, und plazt langsamer oder schneller mit einem den Kranken erschütternden Geräusch. Dabey entleert sich nicht nur die Feuchtigkeit der Augenkammern, sondern auch die Linse fällt heraus, ja sie wird oft so herausgeschnellt, dafs sie einige Schritte vom Kranken entfernt zu Boden fällt. Nach dieser Catastrophe verlieren sich die vorher fürchterlichen Schmerzen, die krankhafte Vegetation und Secretion erlöscht, die Cornea vernarbt sich, verliert aber ihre durchsichtige Beschaffenheit, oder alle Theile des Auges sinken zu einer homogenen Masse zusammen, der Augapfel wird atrophisch, zieht sich in die Höhle zurück und die Augenlieder schliefsen sich für immer.

3) *Folgeübel.*

Wir kennen zwey Reihen von Folgeübeln, die nach dieser Ophthalmie zurückbleiben, nämlich Folgeübel in der vegetativen, und solche in der sensitiven Sphäre.

1) Folgeübel in der vegetativen Sphäre. a) Eine sehr häufige Erscheinung ist der Uebergang dieser Ophthalmie vom akuten in den chronischen Zustand. Die Symptome dieses Zustandes sind folgende: Die Knötchen der Augenliedschleimhaut bilden sich so zurück, dafs sie nur schwierig mit freiem Auge unterschieden werden können; in diesem Zustande aber verharren sie, geben der genannten Schleimhaut ein sammetartiges Ansehen und unterhalten eine mäfsige Absonderung einer schleimig-eiterigen, bald dünnflüssigeren, bald consistenteren Materie.

Diese chronische Ophthalmie, die mit dem chronischen Tripper sehr viele Aehnlichkeit hat, macht von Zeit zu Zeit Exacerbationen, je nachdem Einflüsse stattfinden, die sie begünstigen, und ist von unberechenbarer Dauer.

b) Von dieser chronischen Ophthalmie müssen wir jenen Folgezustand unterscheiden, den man gewöhnlich als Granulation der Bindehaut bezeichnet, den man aber vielleicht besser Sklerosis nennen dürfte, da wir gewöhnlich jenen Prozefs Granulation nennen, durch welchen eiternde Flächen der Heilung zugeführt und selbst verloren gegangene Parthieen ersezt werden. Diese Sklerose der Bindehaut besteht darin, dafs die knotigen Auswüchse, die sich während des acuten Verlaufs der Ophthalmie gebildet haben, insofern eine Involution antreten, dafs sie nicht mehr soviel Eiter liefern, dagegen aber ihr Volumen erhalten oder selbst noch vermehren, ihr schwammiges Gefüge in eine dichte mehr sarkomatöse, feste Masse verwandeln, überhaupt jene Entwicklung erreichen, durch welche sie den Carcinomen verwandt werden, und auch in der That eine Neigung zu carcinomatöser Verjauchung zeigen. Diese Sklerose ist ganz analog jenen Wucherungen in der Harnröhre, welche die Strikturen dieses Kanals bedingen, analog den Vorgängen im Mastdarm, in der Speiseröhre, am Pylorus, am Ende des Ileums, welche die ominösen Verengerungen dieser Wegé zur Folge haben. Die Dauer dieses Zustandes ist gleichfalls unbestimmt, und es verdient bemerkt zu werden, dafs Dr. Wernecke seinen Impfversuchen zufolge diese Auswüchse nach $2^1/_2$ jähriger Dauer noch contagiös und fähig fand, bey andern die Ophthalmie zu erzeugen. Bey dieser Degeneration der Augenlied-Bindehaut darf endlich nicht übersehen werden, dafs ihre rauhe und harte Oberfläche den Augapfel beständig reizt, immer zu Entzündungen Anlafs giebt, und so den Leidenden in stäter Gefahr erhält das Sehevermögen zu verlieren.

c) Wie die fungösen Auswüchse auf der Augenliedschleimhaut während des acuten Verlaufs der Ophthalmie gerne Ectropien veranlassen, so thun dieses auch die eben beschriebenen mehr callösen Degenerationen der Conjunctiva, und es können diese Ectropien theils als Inventarstücke der acuten Ophthalmie mit in den chronischen Zustand der Sklerose übergehen, oder erst jezt entstehen. Immer aber sind sie kein primäres Leiden, sondern Folge der Veränderungen auf der Augenliedschleimhaut.

d) Dem Ectropium steht das Entropium gegenüber, welches zuweilen nach der chronischen, nie nach der acuten Ophthalmie beobachtet wird. Es scheint die chronische Ophthalmie zuweilen durch eine Art Vernarbung mit Substanzverlust zu heilen, wodurch dann der Rand des Augenlieds nach innen gezogen wird.

e) Nicht selten bleiben nach dieser Ophthalmie sogenannte Augenfelle zurück, die in der Form des Pannus oder des Pterygiums erscheinen und aus der allgemeinen Heilkunde bekannt sind.

f) Geschwüre der Bindehaut des Augapfels hat man gleichfalls öfter beobachtet; sie entstehen gewöhnlich aus kleinen Bläschen, welche plazen und ein Geschwür mit gelbem Grund und einem peripherischen Gefäfsnez zurücklassen. Diese Geschwüre können sich bedeutend ausbreiten und den Augapfel von neuem gefährden.

g) Ferner gehören die Geschwüre der Hornhaut hieher: wenn nämlich der Krankheitsprozefs das Bindehautplättchen der Cornea oder die äusserste Lamelle derselben ergriffen hat, so erhebt sich diese zuweilen zu einem kleinen Bläschen, ähnlich wie wir es auch auf der Scleroticalconjunctiva sehen, welches berstet und ein Geschwürchen zurückläfst. Diese Geschwürchen vernarben sich, so wie das Krankheitsprinzip im Auge erloschen ist, ausserdem aber greifen sie in die Breite und in die Tiefe, und durchboren endlich die Hornhaut, was freilich oft lange dauert. Die Folgen dieser Durchborung sind verschieden; nämlich entweder vernarbt die Wunde, noch ehe sich die Iris vorlegt, oder die Iris verwächst mit den Rändern der Hornhautwunde, die dann als ein dunkler Fleck erscheint, wobey natürlich die Pupille wegen der Anheftung der Iris an einer Stelle der Hornhaut etwas verzerrt wird; oder die Oeffnung in der Hornhaut wird so grofs, dafs die Iris nicht mit der innern Wand der Cornea verwächst, sondern durch die Oeffnung zum Theil hervorfällt, was man dann irrig ein Irisstaphylom nennt, im Grund aber ein Vorfall der Iris ist, bey welchem die Pupille mehr oder weniger verzerrt oder ganz geschlossen wird. Haben sich mehrere Oeffnungen in der Hornhaut gebildet, so dafs mehrere Partikelchen der Iris vorfallen, so entsteht, besonders wenn sich diese Vorfälle sehr nahe sind, das sogenannte Traubenstaphylom.

h) Die Erweichung der Hornhaut, gleichfalls eine Folge dieser Ophthalmie verdient unsere besondere Auf-

merksamkeit, da sie anfangs so leicht übersehen wird, und später die Versäumnifs nicht wieder gut gemacht werden kann. Diese Erweichung, welche v. Gräfe als Resorptionsgeschwüre bezeichnet, kann auf der Höhe der Krankheit, aber auch nach deren Entscheidung eintreten, besteht in einem gallertartigen Zerfliefsen der Hornhaut, und hat viel Aehnlichkeit mit der gallertartigen Erweichung des Magens. Ohne Zweifel ist diese Erscheinung durch gelähmte Vitalität und vorwaltenden Chemismus, beides in Folge des Krankheitsgifts, veranlafst. Glücklicher Weise beginnt diese Erweichung auf sehr beschränkten Punkten, greift aber schnell in die Breite und in die Tiefe, wenn man ihr nicht zuvorkömmt. Ihre Symptome sind eine besondere Klarheit, Durchsichtigkeit und ein lebhafter Glanz der Cornea an einer oder mehreren Stellen, welche bey genauer Untersuchung Substanzverlust wahrnehmen lassen, ohne dafs aber eine Spur von Entzündung und von Eiterung zugegen wäre. Greift diese Erweichung so in die Tiefe, dafs sie die Hornhaut durchbort, was viel schneller geschieht, als bey Hornhautgeschwüren, dann treten ganz ähnliche Folgen ein, wie bey der Durchborung durch Geschwüre.

i) Hornhauttrübungen. Sie sind von doppelter Art: die ersten sind nämlich durch den in der Cornea noch fortwuchernden Krankheitsprozefs bedingt, erscheinen dann als mehr oder weniger undurchsichtige, graue, glanzlose Flecken, die unterm Mikroscop betrachtet nach v. Gräfe aus lauter kleinen Hügelchen bestehen, die je nach dem Grade der örtlichen Reaktion bald von einem äusserst feinen Gefäfskranz umschlungen sind, bald ohne solche Angiectasien auftreten, jedenfalls aber von Lichtscheue und einem eretheischen Zustande begleitet sind, und, weil sie das Hornhautgefüge schwächen, zu Staphylomen Veranlassung geben. Die andern sind ihrem Wesen nach Exsudate, die während des acuten Verlaufs der Ophthalmie zwischen die Hornhautlamellen ergossen wurden, und hier als halb todte Massen ruhen, sohin wahre Krankheitsresiduen. Sie unterscheiden sich schon dem äussern nach von den Trübungen der ersteren Art dadurch, dafs sie als dichte Massen erscheinen, dafs die Hornhaut, da wo sie sich befinden, nicht matt ist, sondern ihren gewöhnlichen Glanz besizt, dafs keine Lichtscheue oder sonstige Reizung zugegen ist.

k) Hornhautstaphylome kommen ebenfalls in doppelter

Art nach dieser Ophthalmie vor, nämlich als einfache Hornhautstaphylome und als Hornhaut-Iris-Staphylome. Die einfachen Hornhautstaphylome entstehen, wenn der Krankheitsprozefs in der Hornhaut durch Ausdehnung der weifses Blut führenden Gefäfse (wodurch Verdunklungen entstehen) die Textur dieser Membran der Art auflockert, dafs dieselbe dem Andrang der zugleich vermehrten Augenflüssigkeit nicht Widerstand leisten kann, sondern sich mehr oder weniger ausdehnt. Es können nun folgende Fälle eintreten; nämlich der Krankheitsprozefs erlöscht, wenn das Staphylom einen gewissen Grad erreicht hat, die übermäfsig gewölbte Cornea wird wieder hell, das Sehevermögen wird erhalten und dieser Zustand bleibend; oder der Krankheitsprozefs erlöscht erst, wenn das Staphylom so stark geworden ist, dafs das Sehevermögen verloren ging; oder der Krankheitsprozefs dauert fort und endet mit carcinomatöser Entartung; oder der Krankheitsprozefs erlöscht zwar, das Staphylom ist aber so gros, dafs es nicht von den Augenliedern bedeckt werden kann, so dafs es anhaltend verschiedenen Reizungen ausgesezt ist, und endlich gleichfalls carcinirt.

Das Hornhaut-Iris-Staphylom entsteht, wenn der Krankheitsprozefs die früher unsichtbaren Gefäfse der Cornea zum Theil in blutführende umgewandelt hat, wodurch eine innige Verwachsung der Cornea mit der Iris veranlafst wird. Die Cornea verliert nun gleichfalls das Vermögen, der Augenfeuchtigkeit zu widerstehen, und wird, je nachdem diese Verwachsung nur an einem Punkte oder in ihrem ganzen Umfange statt fand, theilweis oder ganz ausgedehnt, der hervorragende Kegel hat aber nie die Farbe der Iris. Auch hier finden dieselben Fälle statt, wie beim einfachen Hornhautstaphylom, nämlich entweder erlöscht der Krankheitsprozefs und der Zustand wird dauernd mit theilweiser Erhaltung des Sehevermögens; oder der Krankheitsprozefs als solcher führt zum Carcinom, oder der Krankheitsprozefs erlöscht zwar, das Staphylom ist aber so stark, dafs es von der Hornhaut nicht bedeckt, durch äussere Einflüsse immer gereizt, endlich in dieselbe heillose Entartung übergeht.

1) An das Hornhaut-Iris-Staphylom schliefst sich die leichtere Verwachsung der Iris mit der Cornea an, die auf dieselbe Art entsteht, wie das Hornhaut-Iris-Staphylom, sich aber dadurch unterscheidet, dafs die Verwachsung nicht so innig ist, und dafs die Hornhaut Kraft genug

behält, um ihre Form zu behaupten. Diese Verwachsung, welche meist von der Peripherie ausgeht, kann sich auf kleinere Stellen beschränken, wo sie nur eine Verzerrung der Pupille veranlaſst, sie kann sich aber auch weit verbreiten und das Sehevermögen ganz aufheben.

m) Das Eiterauge kömmt selten in Folge dieser Ophthalmie vor, wurde übrigens von v. Gräfe beobachtet und beschrieben. v. Gräfe sah nämlich Blennorrhöen der Iris, die auf der hintern Wand (uvea) der Regenbogenhaut ihren Siz hatten, und theils durch Weiterverbreitung des Krankheitsprozesses auf die Iris (durch den angrenzenden Ciliarkreis), theils durch Metastase (Sympathie?) entstanden waren. Er sagt: „Ihre hydrorrhoische „Stufe wird offenbar durch vermehrte Augenempfindlich-„keit, durch bohrenden Schmerz, durch flüchtige, zuwei-„len die ganze Augengegend einnehmende Stiche, durch „erhöhte Photophobie, stärkeren Thränenfluſs, nicht ganz „unbedeutende Aufschwellung der Blende, durch gemehr-„te Convexität der Hornhaut, Vergröſserung der vordern „Kammer und Ueberfüllung derselben mit heller seröser „Flüssigkeit. Beginnt die Periode der Phlegmatorrhöe „(auf der Iris nämlich), so trübt sich der Humor aquaeus „merklich, und man entdeckt in der ganzen vordern Kam-„mer, vornehmlich aber in der Pupille, einzelne, kleine, „weiſsgraue Schleimflöckchen. Wo früher oder später, nach „Stunden oder nach Tagen, innere Pyorrhöe zu Stande „kommt, da quillt, ohne Entfärbung der Regenbogenhaut, „ohne Pupillarverengerung, ohne Verkleinerung der vor-„dern Kammer, mit einem Worte, ohne alle Symptome, „welche der reinen Iritis wesentlich angehören, auf ein-„mal unter bedeutenden Störungen der Sinnesfunktion ei-„terige, gelblich weiſse Lymphe aus der Sehe hervor. „Anfänglich veranlaſst sie in einem kleinen, namentlich „bey chronischem Verlaufe leicht wahrnehmbaren, Ström-„chen über den untern Pupillarrand herabflieſsend, gerin-„ge Ansammlung am untern Hornhautsegmente, späterhin „wird von derselben die ganze vordere Augenkammer ge-„füllt etc.“

n) Die Augapfelwassersucht wurde häufig nach der typhösen Ophthalmie beobachtet, und ist sonder Zweifel durch Verbreitung des pathischen Prozesses auf die serösen Häute des Auges bedingt.

o) In einigen Fällen hat man Varices in der Iris und in der Chorioidea zurückbleiben sehen.

p) Endlich wurden zuweilen, im Ganzen aber selten, Trübungen der Linse oder des Glaskörpers (grauer oder grüner Staar) durch diese Ophthalmie herbeigeführt, selbst nachdem sie längst in den chronischen Zustand übergegangen war.

2) Folgeübel in der sensitiven Sphäre. Hieher gehört a) ein lähmungsartiger Zustand (Ptosis) des obern Augenlieds, welches schlaff über das Auge herabhängt, und wohl mit dem Finger, aber nicht durch eigene Kraft in die Höhe gehoben werden kann.

b) Ferner gehört hieher eine nach der Ophthalmie zurückbleibende geringere oder heftigere Lichtscheue. Die leichtesten Grade derselben sind blofs als Nachklänge der stattgefundenen Reizung der Retina zu betrachten, kommen äuserst häufig vor, und verlieren sich bald von selbst. Die heftigern Grade sind die Folgen des noch im Stillen fortwuchernden und mehr der Retina zugewandten Krankheitsprozesses und fordern die Hülfe der Kunst; auserdem gehen sie in Amaurose über.

c) Die Amaurose in Folge dieser Ophthalmie tritt unter 2 Formen auf, als eretheische und als paralytische; erstere besteht ihrem Wesen nach in einem Ueberreiz, welcher durch die gewöhnlich noch fortdauernde Einwürkung des Krankheitsgifts auf die Retina erzeugt wird, leztere dagegen ist eine durch das Krankheitsgift bewürkte Lähmung der Retina.

Diagnose.

Wir hätten uns mancher Verlegenheit entziehen können, wenn wir dieses Capitel still umgangen hätten; allein wir ziehen es vor, offen und ehrlich zu gestehen, dafs wir keine zuverlässige Diagnose dieser Ophthalmie haben, und dafs uns die von einigen Beobachtern aufgestellten pathognomonischen Zeichen um so weniger genügen können, da sich diese Beobachter zum Theil widersprechen — wir erinnern nur an das Verklebtseyn und Nichtverklebtseyn der Augenlieder — zum Theil mehrere Species von Ophthalmieen zusammenwerfen, und endlich Symptome als pathognomonisch bezeichnen, die man auch bey andern Ophthalmieen antrifft, so die körnige Auflockerung der Augenlied-Conjunctiva. Im ersten Stadium ist es uns kaum möglich, den Ophthalmotyphus von ähnlichen Ophthalmieen zu diagnosticiren, und wir halten es noch viel leich-

ter, das Varioloid von den Variolen in der Eruptionsperiode zu unterscheiden. Wenn die Ophthalmie ihr Reifestadium erreicht hat, wenn die dem Blutschwamm ähnlichen Auswüchse die Conjunctiva bedecken, und in Eiter oder Jauche zerfliesen, dann werden wir freilich wissen, woran wir sind; wenn wir aber die Krankheit bey einer mäfsigen entzündlichen Reaktion in jenem Zeitraum treffen, wo eine gerinnstoffige zu feinen Pseudomembranen erstarrende Masse abgesondert wird, dann können wir nicht sagen, ob dieses Secret das lezte Produkt der Krankheit, dieselbe sohin Ophthalmopyra sey, oder ob Eiterbildung folgen werde, so dafs wir es mit Ophthalmotyphus zu thun haben, und nur der Charakter der herrschenden Epidemie kann einigen Aufschlufs geben. Doch wir wollen einige Parallelen ziehen.

Der Augenkatarrh unterscheidet sich von der Augenpest durch folgende Momente: Ob es begründet ist, dafs, wie Eble behauptet, der Augenkatarrh am Tarsus beginne und besonders die Meibom'schen Drüsen in Anspruch nehme, während der Ophthalmotyphus (und die Ophthalmopyra) auf der Mitte der Augenlied-Conjunctiva zu wuchern anfängt, davon konnten wir uns bis jezt noch nicht überzeugen, sowie überhaupt die ganze Lehre vom Augenkatarrh noch sehr dunkel ist. Ja wir können nicht einmal mit Sicherheit behaupten, ob die so charakteristischen paketweise verlaufenden Gefäfse auf der Conjunctiva Bulbi dem Augenkatarrhe oder der Augenpyre angehören, was seinen Grund darin hat, weil man nirgends die Augenpyre vom Augenkatarrh unterschied, während zwischen beiden derselbe Unterschied besteht, wie zwischen Luftröhrenkatarrh und Croup. Dagegen aber wissen wir, dafs der Augenkatarrh gerne die benachbarte Nasenschleimhaut in Mitleidenschaft zieht, dafs er ein seröses, alkalisch reagirendes Secret, zur Zeit der Entscheidung aber einen dicken Schleim — keinen Gerinnstoff — liefert, und dafs er selbst in den leichteren Fällen von Fieberbewegungen begleitet ist, die beim Ophthalmotyphus nur bey intensiven topischen Leiden bemerkbar werden.

Die Augenpyra, eine bis jezt von den Ophthalmologen nicht beachtete, mit dem Augenkatarrh zusammengeworfene Krankheit, veranlafst eine feinkörnige Entartung der Augenlied-Conjunctiva und liefert, je nach dem Grade der örtlichen Reaktion ein sehr gerinnstoffiges oder ein glutinöses Secret; nicht aber jene eiterigen Massen, die dem

Ophthalmotyphus eigen sind. Ob sich die Secreta beider Krankheiten auch durch auffallende chemische Qualitäten unterscheiden, können wir zur Zeit nicht behaupten, wir vermuthen es aber, auch scheint v. Gräfe eine solche Differenz gefunden zu haben, wenn er sie auch nicht in unserem Sinne deutete, denn er sagt bey Gelegenheit, wo er die Blennorrhöe mit der Eiterung vergleicht, dafs das blennorrhoische Secret eben so wie der Eiter bald überwiegend sauer, bald überwiegend basisch reagire; er mufs demnach ein solch verschiedenes Verhalten dieser Secretionsstoffe in der Natur getroffen haben, und es wäre möglich, dafs die Absonderung der Augenpyra den aciden, jene des Augentyphus aber den basischen Charakter besäfse.

Der wahre Augentripper, die Lippitudo charakterisirt sich durch seinen schleichenden Verlauf, durch sein Vorherrschen im untern Augenlied, durch den Mangel an Exacerbationen und Remissionen, durch die Beschaffenheit des Secretums, welches die Augenlieder kaum verklebt, durch seine Verträglichkeit mit vielen andern Krankheiten, mit denen er gleichzeitig in demselben Individuum hausen kann etc. etc.

Die tripperhafte Augenentzündung, sie mag nun durch Metastase oder durch Uebertragung des Trippergifts auf das Auge entstanden seyn, wird schon durch die Ursache, der sie ihr Daseyn schuldet, erkannt. Defswegen darf aber auch der Arzt bey verdächtigen Ophthalmieen nie unterlassen, sich um das Daseyn oder die etwaige Unterdrückung eines Harnröhrentrippers zu erkundigen.

Die scrophulöse Ophthalmie endlich unterscheidet sich schon durch die Exacerbationen, die sie des Morgens macht.

Prognose.

In Bezug auf den Gesammtorganismus ist der Ophthalmotyphus unter allen Typhen ohne Zweifel der gefahrloseste, für das Auge aber ist er eine sehr ominöse Krankheit, und wenn wir lesen, dafs bis zum Jahre 1818 in England 5000 Individuen und bis zum Jahre 1821 in Preufsen über 1100 Soldaten an dieser Ophthalmie erblindet waren, so mufs dieses uns gewifs mit Wehmuth erfüllen und uns zu Klagen über die Ohnmacht unserer Kunst führen. Diese Klagen werden um so bitterer, wenn man sich überzeugt, dafs diese Ophthalmie oft ohne alle

Kunsthülfe heilte, wenn nur der Kranke in eine gesunde Luft gebracht und gegen den reizenden Einflufs des Lichtes geschüzt wurde, und wenn wir dadurch zu der Vermuthung berechtigt werden, dafs vielleicht mancher der genannten Unglücklichen sein Gesicht erhalten hätte, wenn ihm die Kunst fern geblieben wäre. Freilich sind aber auch Tausende durch die Aerzte geheilt worden, von denen gewifs so mancher, ohne die ihm gewordene Hülfe, das namenlose Unglück des Erblindens erfahren hätte.

Die Gefahr bey dieser Ophthalmie ist theils durch den Grad der örtlichen Reaktion, theils durch den Grad ihrer räumlichen Ausbreitung bedingt, und die Vorhersage wird natürlich um so ominöser, jemehr die Cornea oder gar die inneren Gebilde des Augapfels mitleiden. Ein heftiger, auch den Tag über anhaltender Schmerz, der dem Gefühle ähnelt, als wenn eine glühende Kohle in der Augenhöhle läge, ist von der schlimmsten Vorbedeutung, er verkündet das meist unvermeidbare Bersten des Augapfels. Der nervöse, intermittirende Schmerz hat sich zwar in Teutschland ebenfalls als eine sehr ungünstige Erscheinung bewährt, doch kann man hier dem Unheil leichter zuvorkommen, auch steht die Gefahr nicht immer mit diesem Schmerz in geradem Verhältnifs, wie solches schon L. Frank in Aegypten beobachtet hat. Wenn bey dem entzündlichen Charakter dieser Ophthalmie ein spontanes Nasenbluten eintritt, was zuweilen der Fall ist, so wird der Kranke dadurch in jeder Beziehung erleichtert; es ist demnach dasselbe eine sehr willkommene Erscheinung.

Behandlung.

I. Prophylaxe.

Die Aufgabe des Arztes in prophylaktischer Beziehung umfafst folgende Momente. 1) Die Bildung des Krankheitsmiasma zu verhüten; 2) die contagiöse Verbreitung zu hemmen; 3) die Pflegbefohlenen gegen die Krankheit unempfänglich zu machen.

Ad 1) Die Bildung des Krankheitsmiasma oder die primäre Genesis dieser Krankheit kann in sofern verhütet werden, als sociale Verhältnisse dazu beitragen; über die Luftconstitution vermögen wir natürlich nichts. Allein auch das Regeln derjenigen Lebensverhältnisse, über die wir doch Herr sind, und von denen die Erzeugung der

Krankheit gröfstentheils mit abhängt, liegt nicht immer in der Macht der Aerzte, besonders der Militairärzte. Könnten dieselben die Soldaten aus den Casernen herausführen, und ihnen Wohnungen anweisen, wie sie andere Menschen besizen, so würde diese Ophthalmie bald für immer verschwinden [1]).

Ad 2) Die contagiöse Verbreitung wird durch Zerstörung des Contags gehemmt. Alle jene Substanzen, welche die Typhuscontagien überhaupt vernichten, tödten auch dieses Contagium. Hieher gehören die Salzbildner, die flüchtigen Säuren, schwefliche Säure, salpetrige Säure, Essigsäure etc. und das Ammon. v. Gräfe hat die Bemerkung gemacht, dafs die Cavalleristen, welche verhältnifsmäfsig so selten von dieser Ophthalmie befallen werden [2]), durch das in den Ställen verdünstende Ammon geschüzt würden, eine Meinung, die sehr viel für sich hat, wenn man berücksichtigt, dafs Ammondünste in England selbst die Pest unterdrückten. Wenn wir aber bisher nur flüchtige Stoffe als Desinfektionsmittel aufgezählt haben, so meinen wir damit blofs, dafs sich durch diese Stoffe nicht blofs die Utensilien, sondern auch die Luft in den Krankenzimmern desinficiren lassen. Dabey erinnern wir aber, dafs vorgenommene Räucherungen nur dann von Erfolg seyn können, wenn sie nicht tumultuarisch, dagegen aber anhaltend angestellt werden. Der in den Krankenzimmern verdünstende Chlorkalk dürfte am wenigsten Unbequemlichkeiten veranlassen und den Erwartungen entsprechen. Das Jod, welches wir vorziehen würden, ist zu theuer. Wenn aber troz der Chlor- oder sonstiger Räucherungen dennoch neue Krankheitsfälle ausbrechen, dann verdamme man diese Räucherungen nicht gleich als

1) Sollte es mit der Zeit nicht dahin kommen, dafs das Caserniren der Soldaten aufgegeben wird? Wie ist das möglich? wird mancher Stocksoldat ausrufen, der nicht weiter sieht, als ihn sein Reglement führt. Dafs es möglich sey, beweist schon der Umstand, dafs die Soldaten im Kriege, wo sie eigentlich noch mehr Aufsicht bedürfen, auch nicht eincasernirt sind. Jedenfalls sollte man die grofsen Casernensäle und das Beisammenliegen sovieler Menschen vermeiden, denn es scheint das Zusammentreffen der Efluvien von vielen und verschiedenen Menschen eine Art Gährung zu veranlassen. Man theile daher die grofsen Säle lieber in kleinere Zimmer.

2) Während der heftigen Epidemie zu Ankona 1812 kam ein einziger augenkranker Cavallerist von Napoleons Dragonern in das Hospital.

unwürksame Mittel, denn in solchen Fällen sind die neuen Erkrankungen nicht durch contagiöse Verbreitung, sondern durch primäre Genesis entstanden, und gegen jene Potenzen, welche die Krankheit primär erzeugen, vermag das Chlor freilich nichts. Wer daher die Hospitäler mit Kranken überfüllt und die dadurch erzeugten elektrischen und hygrometrischen Verhältnisse durch etwas Chlordunst unschädlich zu machen wähnt, der klage bey getäuschter Erwartung seine Unwissenheit, aber nicht das Chlor an. Zu den Desinfektionsmitteln gegen dieses Contag gehören auch die fixen Alkalien, alle stärkere Säuren, viele Metallsalze, namentlich Sublimat, Chlorkupfer, Chlorzink, die schwefelsauren Salze des Kupfers und Zinks, die essigsauren Salze des Silbers, Kupfers, Zinks, Blei's etc. viele Metalloxyde und deren Verbindung mit Ammon, z. B. das Kupferoxyd-Ammon in der sogenannten Aqua Saphirina. Es bedarf wohl kaum der Bemerkung, dafs nicht nur die Luft, sondern auch alle Utensilien der Kranken durch ein entsprechendes Mittel desinficirt werden müssen, wenn man der contagiösen Verbreitung dieser Ophthalmie vorbeugen will.

Ad 3) Wenn wir unsere Pflegbefohlenen gegen diese Ophthalmie unempfänglich machen wollen, so müssen wir vor allem alle jene Momente entfernen, welche die Prädisposition zu dieser Krankheit steigern, und die oben bey der Krankheitsanlage ausführlich angegeben sind. Nebst dieser negativen Indication hat man auch mehrere positive Mittel als Prophylactica empfohlen. In Aegypten wird das Cochel, ein aus Weihrauch bereitetes Pyrothonid [1]) als ein solches Mittel gerühmt. L. Frank sagt aber, er habe viele Europäer in Aegypten gekannt, die schon seit mehreren Jahren ihre Augen entweder mit reinem kalten Wasser, oder mit Wasser, dem etwas Essig oder Zitronensaft beigegeben war, täglich zweimal wuschen, und sich überzeugten, dafs alle andern Prophylactica unnöthig seyen. In Teutschland hat man die Augen mit verschiedenen Collyrien gewaschen, einige empfehlen ohngefähr 2 Tropfen Blausäure auf die Unze destillirtes Wasser, andere einen Tropfen

---

1) Lud. Frank bemerkt: Optimum Cochel praeparatur, si quaedam portio thuris sub sartagine comburitur, cum quadam aquae quantitate, quae super duos tresve parvos lapides collocatur, et linteo crassiori obtegitur. In fundo sartaginis adhaeret sensim materia nigra, quae colligitur, et cujus exigua portio quotidie inter pulpebras inducitur.

Schwefelsäure auf die Unze Rosenwasser, doch scheinen diese Mittel keine entschiedenen Dienste geleistet zu haben. Richmond fand in Gibraltar und Bombay die Anwendung des Seewassers zur Verhütung und selbst zur Heilung dieser Ophthalmie sehr nüzlich [1]). Consbruch endlich glaubt, dafs Einreibungen der Augen mit frischem Oel zur Zeit, wenn diese Ophthalmie epidemisirt, gegen Ansteckung schüzen werde, und es ist ein solcher Vorschlag allerdings nach den analogen Erfahrungen bey der Pest zu würdigen.

II. Behandlung der Krankheit.

Allgemeiner Ueberblick.

Wenn wir lesen, dafs Assalini binnen 6 Monaten 2000 an der ägyptischen Ophthalmie leidende Franzosen durch blose Purganzen und den örtlichen Gebrauch der Janin'schen Salbe [2]) heilte, dafs Larrey unter mehr als 3000 von ihm behandelten Augenkranken nicht einen erblinden sah, und dafs L. Frank ebenfalls nie einen solchen unglücklichen Ausgang bey seinen Kranken zu beklagen hatte, und wenn man damit die Heilergebnisse in der englischen und preufsischen Armee vergleicht, so kann man nur zu folgender Alternative gelangen, nämlich entweder war die von Assalini, Frank, Larrey und Andern in Aegypten behandelte Ophthalmie eine andere, mildere, als die in England und in Teutschland beobachtete; oder die Heilmethode der englichen und preufsischen Aerzte war nicht so zweckgemäfs als die der obengenannten drey Aerzte. Wir wollen in dieser heiklen Sache kein Urtheil abgeben, einen Umstand aber können wir nicht mit Stillschweigen übergehen. Die englischen Aerzte haben bekanntlich die profusen Aderlässe gegen diese Ophthalmie angewendet, und die Teutschen haben dieses Verfahren adoptirt, dasselbe durch sehr unpassende Berufungen auf Hippokrates, Galen, Celsus, Avicenna und Prosper Alpin zu rechtfertigen gesucht, und Blutentziehungen auf eine Art vorgenommen, welche den Genius einer rationellen Medicin tief beleidigen müssen. Es wurden Phle-

---

1) Lond. med. and phys. Journ. by Macleod. London 1825. Horns Archiv 1825. 6. St.

2) R. Mercur. praecip. alb. ʒi, Tutiae praepar. Bol. armen. aa ʒij, Axung. porc. ℥β. M. D.

botomien und Arteriotomien angestellt, „die es unum-„gänglich nöthig machen, die Belebungsmittel zeitig und „schon bey den ersten Spuren der Bedrohung einer Ohn-„macht in Anwendung zu sezen, wenn man mit Sicherheit „dem unglücklichen Falle des gänzlichen Erlöschens der „Lebenskräfte, das heifst: einem unmittelbar darauf erfol-„gendem tödtlichem Ausgange entgehen will.“ Und dieses bey einer Krankheit die man für ein bloses örtliches Leiden erklärt! Es mögen allerdings die Aegyptier zu Prosper Alpins Zeiten ähnliche Ansichten gehabt, wie in unserer Zeit die englischen und teutschen Aerzte, und häufig zur Lanzette gegriffen haben, soviel ist aber sicher, dafs sie durch die Erfahrung eines bessern belehrt wurden, denn L. Frank sagt ausdrücklich: „Die Eingebor-„nen, die in allen Krankheiten gerne Blut fliefsen sehen, „sind seit langer Zeit durch die Erfahrung belehrt wor-„den, dafs die Aderlässe bey dieser Ophthalmie schädlich „sey.“ Ferner versichert er, dafs mehrere Aerzte der Meinung ergeben gewesen seyen, als müfsten wenigstens bey heftigem Schmerz, starker Geschwulst der Conjunctiva, bemerklichem Fieber und überhaupt bey der das Sehevermögen bedrohenden Gefahr Aderlässe vorgenommen werden; er habe aber davon nie Nuzen, wohl aber zuweilen Schaden gesehen, daher nie dieses Mittel angewendet, und auch nie das Unglück gehabt, einen seiner Kranken erblinden zu sehen. Es versteht sich wohl von selbst, dafs wir L. Franks Grundsäze, bey denen der Brownianismus überall durchsieht, nur unter gewissen Beschränkungen anerkennen; dagegen aber müssen wir es um so mehr tadeln, wenn man den entzündlichen Charakter, mit dem diese Ophthalmie zuweilen auftritt, mit dem wahren phlogistischen Prozefs verwechselt, die zu Grund liegende spezifische Affektion verkennt und nur in Blutentziehungen und sonstigen Antiphlogisticis sein Heil sucht. Balz hat in seiner Preifsschrift manche bittere, vielleicht übertriebene Behauptung aufgestellt, die beissendste Satyre aber hat er durch die Erzählung geliefert, man habe am Bette eines an dieser Ophthalmie Leidenden folgende Indication stellen hören: „Das ist eine Entzündung, die mufs kalt traktirt werden; also — immer nur kalt darüber!“

Wir wollen nicht in Abrede stellen, dafs schon mehrere spezifische Krankheiten, namentlich Croup und verschiedene Typhen durch profuse Blutentziehungen geheilt worden

worden sind, indem man dadurch dem pathischen wie dem normalen Vegetationsprozefs seine Quellen abschnitt, aber bey einem solchen Verfahren pointirt der Arzt mit Drey gegen Eins. Macht er die Blutentziehung nur um etwas zu schwach, so währt die krankhafte Vegetation fort und der geschwächte Organismus hat nimmermehr die Kraft es zur Crise zu bringen; macht er sie um etwas zu stark, dann stirbt der Kranke freilich nicht an der Krankheit, sondern an der Cur; trifft er aber auch das beabsichtigte Maas, dann drohen die erst später sich bemerklich machenden Folgen einer solchen Blutverschwendung. Man mag diese Behauptung für theoretische Spizfindigkeiten erklären, gleichviel! den Vorwurf wird man aber nicht so leicht zurückweisen können, dafs in jenen Armeen und in jenen Lazarethen, wo am tüchtigsten zur Ader gelassen wurde, die meisten Soldaten erblindeten, und dafs die englischen Arteriotomen solche Ausgänge der Krankheit am häufigsten zu beklagen hatten, die Preufsen aber eben nicht viel glücklicher waren. Dies gilt natürlich nur von jener Curmethode, die durch Blutentziehungen spezifische Krankheiten unterdrücken will, einer mäfsigen symptomatischen Anwendung der Antiphlogose als adjuvans der eigentlichen Heilmittel werden wir unsern Beifall nicht versagen.

Der Herr Generalstaabsarzt v. **Rust** hat in seiner rühmlichst bekannten Schrift über diese Ophthalmie die Behauptung aufgestellt, es seyen in der preufsischen Armee alle Heilmethoden gegen diese Krankheit und zwar mit dem bekannten Erfolg versucht worden; so weit uns die Literatur über diese Ophthalmie bekannt ist, finden wir diese Behauptung nicht begründet; denn abgesehen von manchen andern Momenten hat man eine Hauptindication nie und nirgends berücksichtigt, nämlich die, die örtliche Crise durch solche Mittel zu unterstüzen, welche erregend auf die Schleimhäute würken. Den im Anfang der Krankheit zuweilen gereichten Spiritus Mindereri erachte ich zur Erfüllung dieser Indication nicht für genügend.

Bey der Behandlung dieser Ophthalmie dürfen wir vor allem folgende Momente nicht ausser Acht lassen: 1) dafs wir es mit einem spezifischen Vegetationsprozefs zu thun haben, der von verschiedenen Graden örtlicher und allgemeiner Reaktion begleitet seyn kann; 2) dafs es wohl möglich, aber auch gefährlich ist, den Krankheitsprozefs

geradezu zu unterdrücken, dafs dagegen die Aufgabe des Arztes darin besteht, den Verlauf der Krankheit zu begünstigen, dabey aber so zu leiten, dafs eine schädliche Rückwürkung auf das Auge vermieden wird. Nicht die Krankheitsprozesse an sich veranlassen die beklagenswerthen Ausgänge, sondern die deletäre Rückwürkung der Krankheitsstoffe auf das leidende Organ oder auf den Gesammtorganismus und die damit parallel gehende organische Reaktion oder Lähmung.

Aus diesen obersten Grundsäzen ergeben sich nun folgende Indicationen. 1) Den spezifischen Vegetationsprozefs durch solche Mittel, welche die Krankheitsstoffe zersezen, zu erschöpfen, dem Organe die Selbstheilung zu erleichtern und die Rückwürkung der erzeugten Krankheitsstoffe auf den Krankheitsheerd zu verhindern.

2) Die durch die Krankheitsstoffe veranlafste örtliche Affektion zu beseitigen, den Entzündungszustand, den des Ueberreizes und den des Torpors entsprechend zu behandeln.

3) Allenfallsige Complikationen zu beseitigen.

4) Solche Mittel anzuwenden, die in einem spezifischen Verhältnifs zu den Schleimhäuten stehen, die Energie derselben erhöhen und so die Crise begünstigen, ohne welche es keine wahre Heilung giebt. Wir wollen nun diese 4 Indicationen näher betrachten.

Ad 1) Es ist Thatsache, dafs alle jene Substanzen, welche die Contagien ausserhalb des Körpers zerstören, auch die Krankheitsstoffe im Organismus selbst zersezen, und namentlich ist es sicher, dafs diese Substanzen bey örtlicher Anwendung den Krankheitsverlauf auffallend beschleunigen, die Eruption der Exantheme begünstigen, das Krankheitsgift schnell zersezen etc. und somit den nächsten Grund der Krankheit selbst bekämpfen. In die Reihe dieser Mittel gehören nun das Pyrothonid, die Säuren, die Alkalien, die Salzbildner, mehrere Metallsalze und Metalloxyde; vorzüglich namhaft gemacht zu werden verdienen hier das Pyrothonid, das Chlor, das Jod, der Sublimat, der weifse Präcipitat, der rothe Präcipitat, das schwefelsaure Zink, das schwefelsaure Kupfer, das Kupferoxyd-Ammoniak. Andere eben so würksame Mittel übergehen wir, weil sie bey dieser Ophthalmie noch nicht angewendet wurden, wie das Chlorgold, das Jodgold, das essigsaure Silber. Diese Mittel nun würken aber nicht nur desinficirend, sondern auch reizend und contrahirend;

da es aber unsere Absicht nicht seyn kann, den Krankheitsprozess durch contrahirende Mittel zu unterdrücken, und da anderseits das ohnediefs schon gereizte und von Haus aus empfindliche Auge im Anfange und auf der Höhe der Krankheit Reizmittel nicht leicht verträgt, namentlich wenn der entzündliche Zustand etwas ausgebildet ist, so ergiebt sich, dafs diese Mittel zwar anhaltend, aber in einer der Empfindlichkeit des Organs zusagenden Verdünnung angewendet werden müssen. In solchen Fällen, wo bey hohem entzündlichen Zustand das Auge schon gegen die indifferentesten Mittel empfindlich ist, ist es nicht gerathen die Desinfektionsmittel in fester oder tropfbarer Form auf die leidende Schleimhaut selbst anzuwenden, sondern hier schlagen wir nach Erfüllung der durch den entzündlichen Zustand gegebenen Indication folgendes Verfahren ein: entweder lassen wir blos die Dünste, wie sie sich aus trockenem Chlorkalk, oder aus Jod oder aus aqua chlorata bey mäfsiger Temperatur von selbst entwickeln, ans Auge gehen, oder wenn die Augenlieder so verschlossen sind, dafs diese Dünste keinen Zugang zu dem Krankheitsheerd finden, dann machen wir lauwarme Fomentationen mit einem oder dem andern Desinfektionsmittel auf die geschlossenen Augenlieder. Wir wählen hiezu entweder aqua chlorata mit gleichen Theilen distillirtem Wasser, oder eine Auflösung des Chlorkalks, oder eine Auflösung des Sublimats (1 Gran auf die Unze Wasser) oder eine Auflösung des Sublimats in Holzessig nach Jaeger, oder eine Auflösung des weifsen Präcipitats, oder eine Auflösung des Kupfervitriols oder des Zinkvitriols, oder des Kupferoxyd-Ammoniaks. Was die lezten 4 Solutionen betrifft, so müssen wir folgendes bemerken. Die Janinsche Augensalbe, die bekanntlich aus weifsem Präcipitat, Zinkoxyd, armenischen Bolus und Schweinefett besteht, wurde gegen mehrere Augenblennorrhöen mit sehr glücklichem Erfolg gebraucht, und so auch gegen diese Ophthalmie in mehreren Orten mit gleichem Nuzen angewendet. Der Staabsarzt Büttner aber hat das Verdienst, diese Salbe dahin abgeändert zu haben, dafs sie nur aus einem Theil weifsen Präcipitat, einem Theil frischen Mandelöl und 7 Theilen Fett, mit Weglassung des Bolus und des Zinks bereitet, und dadurch bey reizbarem Zustande der Augen anwendbarer gemacht wurde [1]), so dafs

1) Delemarre hat übrigens in seiner 1821 zu Mons erschiene-

der Regimentsarzt Dr. Müller versichert, diese Salbe in allen Stadien und bey allen Formen dieser Ophthalmie — bey entzündlichem Zustand nach vorausgeschickter Antiphlogose — mit dem entschiedensten Glück angewendet habe [1]). Damit hätten wir denn ein Mittel gegen diese Ophthalmie, welches wenig, aber doch etwas zu wünschen übrig läſst. Wir geben nämlich mit Rust den wässerigen Lösungen der Desinfektionsmittel den Vorzug vor der Salbenform, theils weil die aufgelösten Mittel viel difusibler sind, theils weil das Fett der Salben sehr leicht ranzid wird. Nun löst sich zwar das salzsaure Quecksilberoxyd-Ammon höchst spärlich in destillirtem Wasser, wenn man aber etwas Ammoniak zu Hülfe nimmt, so löst sich zur Genüge für den beabsichtigten Zweck. Doch ist dies Präparat durch die Erfahrung noch nicht erprobt.

Was die Auflösung des Kupfervitriols betrifft, so ist dieselbe in Baté's Augenwasser enthalten, welches aus Kupfervitriol, armenischen Bolus und Kampher bereitet wird; allein da der Bolus sich nicht im Wasser löst, und der Kampher oft nicht vertragen wird, und im Ganzen wenig nüzt, so ist es weit zweckmäſsiger 1—3 Gran Kupfervitriol in einer Unze destillirten Wassers zu lösen und ohne allen weitern Zusaz zu benüzen.

Aehnliches gilt von der Auflösung des Zinkvitriols. Schmidt's Augenwasser wird zwar auch aus Zinkvitriol bereitet, da er aber einen Scrupel Zinkvitriol mit einer halben Drachme Extractum Saturni, zwey Drachmen Kampherspiritus und 10 Unzen Wasser mischt, so bildet sich durch Zersezung essigsaures Zink und schwefelsaures Bley,

---

nen kleinen Schrift dieselbe Salbe angerühmt. Seine pag. 9. angegebene Formel ist: R. oxydi hydrarg. nitrat. gr. iij, axungiae porci rec. ℥j M. Er sagt, daſs er dieses Mittel nebst der etwa nöthigen Antiphlogose seit langer Zeit und immer mit bestem Erfolg gebraucht habe.

1) Wenn Dr. Mülller gegen diese Anwendung eines und desselben Mittels in allen Stadien manchen Angriff von Seite der Theoretiker fürchtet, so kann er nur jene Theoretiker gemeint haben, welche ihre Theorieen schaffen, ohne die Natur darum zu fragen. Mit jener Theorie aber, welche aus einer aufmerksamen Naturbeobachtung hervorgeht, verträgt sich das Beharren bey einem und demselben Mittel, welches gegen den spezifischen Krankheitsprozeſs selbst gerichtet ist, recht gut, nur das symptomatische Verfahren muſs sich nach Zeit und Umständen richten.

welches zu Boden fällt, und dabey haben wir noch den nicht überall anwendbaren Kampher.

Das Kupferoxyd-Ammoniak endlich ist in der sogenannten aqua saphirina enthalten. Dieses Wasser wird aus 15 Gran Salmiak, 4 Unzen Kalkwasser und 3 Gran Kupferfeile bereit, wo durch Zersezung salzsaurer Kalk und Kupferoxyd-Ammon gebildet wird.

Diesen Auflösungen kann man übrigens das Pyrothonid oder das Kreosot in kleinen Dosen beisezen.

Befindet sich das Auge in einem solchen Zustande, dafs die Desinfektionsmittel unmittelbar auf die leidende Conjunctiva angewendet werden können, dann ist diese Anwendungsart vorzuziehen, dabey beachte man aber, dafs die Mittel in grofser Verdünnung ihren Zweck besser erfüllen, als in concentrirterem Zustand, und dafs sie des Tags öfter angewendet werden müssen, weil sich immer wieder neue Krankheitsstoffe erzeugen, die desinficirt seyn wollen. Wenn man daher zu der Büttner'schen Praecipitatsalbe greift, so dürfte es gerathen seyn, anfangs einen Scrupel weifsen Präcipitat auf die Unze Fett zu geben, und allmälig damit zu steigen, dafür aber des Tags 4—6 mal eine kleine Quantität ins Auge zu bringen. Die Augenwässer müssen natürlich auch, wenn sie auf die Conjunctiva selbst angewendet werden, etwas schwächer bereitet seyn, als jene die zu Fomentationen benüzt wurden.

Dieses über die topische Anwendung der Desinfektionsmittel. Damit ist es aber nicht genug, sondern bey ihrem örtlichen Gebrauch müssen sie auch innerlich gereicht werden, was man aber bisher gröfstentheils unterlassen hat [1]), weil man die Bedeutung dieser Mittel verkannte und in ihnen blos reizende oder adstringirende Mittel sah. Zum innerlichen Gebrauch empfiehlt sich der Sublimat, alle 2 Stunden zu $^1/_8$ Gran in vielem Wasser verdünnt, oder der Kupfervitriol oder der Zinkvitriol, welche beide hier ähnlich wie beim Croup würken. Das essigsaure Zink, das essigsaure Silber und das salzsaure Gold, sowie das schwefelsaure Cadmium werden dasselbe leisten.

Ad 2) Die Indication, die aus dem Charakter der Krankheit, aus dem durch den pathischen Vegetations-

1) Nur das Calomel, das unzuverlässigste und nachtheilichste unter allen Desinfektionsmitteln hat man als vermeintliches Antiphlogisticum gegeben.

prozefs veranlafsten Reaktionszustand hervorgeht, hat natürlich die verschiedenen Grade der örtlichen wie der allgemeinen Reaktion zu berücksichtigen.

a) Der sthenische Charakter verlangt keine besondere Behandlung, die hier waltende Reaktion ist zur kritischen Entscheidung nöthig, darf sohin nicht unterdrückt werden.

b) Der hypersthenische oder entzündliche Charakter macht dem Arzte am meisten zu schaffen und die durch ihn gegebenen Indicationen sind in der Regel so dringend, dafs sie vor allem andern erfüllt werden müssen, indem man erst nach geschehener Antiphlogose die topischen Desinfektionsmittel anwenden kann. Die gewöhnlichsten Mittel, die hier zu Hülfe gezogen werden, sind die Aderlässe. Wir haben uns bereits oben gegen den Mifsbrauch ausgesprochen, den man mit der Phlebotomie und Arteriotomie gemacht hat, und wir beschränken uns hier nur auf die Bemerkung, dafs wir nur dann eine mäfsige Aderlässe angezeigt finden, wenn entzündliches Fieber zugegen, der Puls voll und hart ist; ausserdem aber reicht man mit Blutegeln aus, die übrigens noch mehr nüzen als die profusen Venaesectionen. Wir verweisen in dieser Beziehung auf die trefflichen Bemerkungen, die Baltz in seiner Preifsschrift über die Anwendung der Blutegel gegen diese Ophthalmie vorgetragen hat, wenn wir auch den Gebrauch derselben nicht so ausgedehnt wissen mögten, als Baltz. Die Blutegel werden am besten an die Augenlieder, und zwar an die unteren, und in die nächste Nähe des Auges gesezt. Den Ausschneidungen der entzündeten Bindehaut müssen wir unsern Beifall durchaus versagen, denn eine Krankheit ist deswegen noch nicht geheilt, wenn man das ursprünglich leidende Organ zerstört, sie sucht sich eben ein neues Organ. Ausser den Blutentziehungen giebt es noch andere Mittel die unsern Heilzweck unterstüzen, dahin gehören vor allem die ableitenden Mittel, Ligaturen um die Extremitäten, warme Fufsbäder, Einwicklung der Füfse in Flanell, der in heisem Essig getaucht war, dabey kühl halten des Kopfs, und selbst kalte Umschläge auf den Kopf von Essig und Wasser. In Teutschland hat man auch die kalten Umschläge auf die Augen sehr häufig angewendet, und sie Tag und Nacht fortgesezt, aber schon Assalini und Larrey haben sich gegen ein solches Verfahren ausgesprochen und wir finden es ganz verwerflich Wer freilich in dieser Ophthalmie nichts sieht als eine Entzündung, die kalt traktirt werden

mufs, der hat nach seiner Art recht; wir aber haben folgende Ansicht von der Sache: Die anhaltenden kalten Umschläge venanlassen eine Contraction in den krankhaft ausgedehnten Haargefäfsen, und unterdrücken dadurch den Verlauf des Krankheitsprozesses in dem leidenden Organ, verhüten die Bildung krankhafter Produkte, und sind daher da sehr nüzlich, wo sich der Krankheitsprozefs unterdrücken oder abschneiden läfst, wie dieses bey den reinen Phlogosen der Fall ist. Wo aber der Krankheitsverlauf nicht abgeschnitten werden kann, da sind alle Mittel, welche die Capillarität des leidenden Theiles zu heftigen Contractionen anregen, bestehen sie nun in chemischen Präparaten oder in kaltem Wasser, von sehr zweideutigem Erfolg, und es wird uns nicht überraschen, wenn bey ihrem Gebrauch die entzündliche Stasis an der Peripherie abnimmt, dafür aber die mehr centralen Theile gefährdet. Machen wir aber kalte Ueberschläge über den ganzen Kopf, so wird der vermehrte Blutandrang gegen denselben, sohin auch gegen die Augen, abgehalten, der krankhafte Vegetationsprozefs wird arm an Resourcen, kann sich nicht üppig entfalten, sein Verlauf ist aber nicht gestört, da die Capillargefäfse des Auges selbst nicht gewaltsam contrahirt werden.

Hier müssen wir auch des Brechweinsteins und ähnlicher Antimonpräparate, z. B. des Antimonium diaphoreticum gedenken, die in grofser Dosis gereicht, die entzündliche Stasis schnell beseitigen. Zur Zeit als diese Ophthalmie am häufigsten und am heftigsten vorkam, war diese Würkung der Antimonialien freilich noch nicht bekannt, für die Gegenwart und die Zukunft aber dürften diese Mittel eine besondere Rücksicht verdienen. Von dem etwa erfolgenden Erbrechen hat man keine Verschlimmerung des Augenübels zu fürchten, wie dieses die Erfahrung lehrt, da Brechmittel als solche öfter gegen diese Ophthalmie zum Theil mit Erfolg, nie mit Schaden angewendet wurden [1]. Da aber die Antimonialmittel dem

1) Reiche z. B. fand die Brechmittel gegen diese Ophthalmie sehr würksam. (Moll's und Eldik's practische Tydschrift voor de Geneeskunde 1825.). Ja man hat selbst den Brechweinstein in Salbenform unmittelbar auf die leidende Conjunktiva mit Glück angewendet. (Sommer in v. Gräfe's und v. Walther's Journal 7. Band 4. Stück 1825.). Auch hat Vasani die Brechweinsteinsolution in die Augen eingesprüzt. Endlich bestand Adams spätere so hoch gepriesene Behand-

hier beabsichtigten Zweck besser entsprechen, wenn sie kein Brechen veranlassen, und da anderseits ein heftiges Erbrechen bey einer starken Augenentzündung doch auch keine willkommene Erscheinung ist, so ist es gerathen, das Erbrechen zu verhüten, was sehr leicht geschieht, wenn man die Antimonialpräparate in Zimmtwasser löfst, und eine entsprechende Quantität Chininum sulphuricum oder reines Chinin beisezt. Man kann eine Auflösung des Brechweinsteins auch örtlich als Fomentation (lauwarm) auf die Augen anwenden, wo er sich eben so heilsam bewähren wird, wie er dieses bereits bey Brust- und Unterleibsentzündungen gleichfalls in der Form von Fomentationen gethan hat. Es versteht sich übrigens von selbst, dafs die Auflösung der Antimonialpräparate auch bey diesem Gebrauche sehr verdünnt seyn mufs (2—3 Gran auf die Unze Wasser), damit sie keine Pusteln erzeuge.

Neben diesem positiven Verfahren mufs der Arzt auch negativ dafür sorgen, dafs alle jene Einflüsse abgehalten werden, welche Congestionen gegen den Kopf veranlassen und überhaupt die Entzündung steigern. Der Kranke mufs deshalb eine mehr senkrechte als waagrechte Lage einhalten, mehr sizen als liegen; allenfallsige Verstopfung des Unterleibs, die hier häufig vorkömmt, mufs schnell beseitigt werden, wozu sich besonders die Solutio Bisulfatis Magnesiae empfiehlt; das Krankenzimmer mufs ziemlich dunkel gehalten werden, weil der auf die Retina würkende Lichtreiz mittelbar auch die Entzündung befördert; nährende Substanzen und Spirituosa müssen strenge vermieden werden; die Luft im Krankenzimmer mufs möglichst rein seyn.

Mit diesem Verfahren wird man in der Regel auslangen, in solchen Fällen aber, wo sich die Entzündung bereits auf die innern Gebilde des Augapfels verbreitet hat, wo heftiger, anhaltender Schmerz und Ausdehnung der Cornea das Bersten des Augapfels fürchten lassen, da ist, nach den bisherigen Erfahrungen, von der Anstechung der Hornhaut und dadurch bewürkten Entleerung der wässerigten Feuchtigkeit noch einiges Heil zu erwarten, besonders wenn die oben angeführten Mittel mit zu Hülfe genommen werden. Auch durch intensive, auf den Scheitel

---

lung in der Anwendung von Ekel- und Brechmittel und dem örtlichen Gebrauch des unguent. hydrarg. oxyd. nitric. (Götting. gel. Anz. 1822. S. 151.)

angebrachte, Aezmittel hat man unter solchen Umständen noch Rettung der Augen erzweckt. v. Gräfe beschreibt ein eigenes Verfahren, den Höllenstein auf den Scheitel anzuwenden, welches darin besteht, dafs man auf den geschorenen Scheitel einen starken Reif von Heftpflaster befestigt, diesen mit einem breiten, aus dickem Feuerschwamm geschnittenen Reif umgiebt, die vom Heftpflaster-Reif eingeschlossenen circa 10 Linien im Durchmesser betragende Fläche des Scheitels eine Linie hoch mit gepulvertem Höllenstein belegt, und das Ganze dann mit Heftpflaster bedeckt, auf diese Art hermetisch verschliefst und durch Binden gegen Verschiebung sichert. Der durch die Kopfausdünstung zerfliefsende Höllenstein frifst nun in der durch das Heftpflaser begrenzten Stelle in die Haut bis auf den Knochen ein, erzeugt einen ohngefähr 24 Stunden anhaltenden Schmerz und einen starken Schorf, und würkt so allerdings sehr ableitend. Ob dieses Verfahren aber nicht anderweitige Gefahren in seinem Gefolge habe, wollen wir nicht behaupten.

c) Der asthenische Zustand umfafst bekanntlich verschiedene Abstufungen, indem er einer Seits an den entzündlichen Zustand, anderseits an die Lähmung grenzt. Die desinficirende Methode hat hier in der Regel auch die Beseitigung der Asthenie zur Folge, da sie die Ursache derselben entfernt. Nicht selten aber müssen wir zu einer mäfsigen Antiphlogose — durch Blutegel — unsere Zuflucht nehmen, auch kommen noch anderweitige Erscheinungen vor, die unsere Hülfe fordern. Hieher gehört namentlich der heftige remittirende Schmerz, der sich nicht immer durch die Desinfektionsmittel allein beseitigen läfst. L. Frank fand starke Gaben Opium gegen diesen Schmerz äuserst würksam; Kluyskens, Müller und Rust sahen von der China den besten Erfolg, besonders wenn etwas Opium zugesezt ward, und wir dürften demnach neben einer entsprechenden örtlichen Behandlung an den Chinasalzen in Verbindung mit Opium die zuverlässigsten Mittel haben.

Bey dieser Form braucht man das Licht gewöhnlich nicht so ängstlich zu scheuen, besonders wenn keine heftige Lichtscheue zugegen ist, auch kann der Kranke leichtnährende Dinge, und wenn der Charakter der Krankheit der Parese näher steht, als der Synocha, selbst Spirituosa geniefsen. In solchen Fällen ist auch der innere Gebrauch der China oder der Chinasalze nüzlich, auch wenn der oben

bezeichnete remittirende Schmerz nicht zugegen ist. Man hüte sich übrigens, den Grad von Asthenie nach der Empfindlichkeit der sensitiven Sphäre des Auges immer bemessen zu wollen, denn die vegetative Sphäre und die sensitive Sphäre werden nicht immer von einem und demselben Krankheitsgift gleich intensiv afficirt; die sensitive Sphäre kann sich in dem Zustande der Abstumpfung befinden, während die vegetative Sphäre noch im Ueberreiz befangen ist. Der höchste, respektive tiefste Grad der Asthenie, die Nekrose als Gangräne oder Sepsis scheint bey dieser Ophthalmie nicht vorzukommen.

Ad 3) Die Indication, die Complicationen zu beseitigen, hat ein sehr weites Feld, indem sie alle anderweitigen krankhaften Erscheinungen berücksichtigen mufs, welche diese Ophthalmie verschlimmern können. Alle hieher gehörigen Fälle lassen sich natürlich nicht aufführen, auch ist dieses gar nicht nöthig, da sie überhaupt nach den Grundsätzen der allgemeinen Therapie und nach ihrer spezifischen Natur behandelt werden müssen. Am häufigsten kommen pituitöse und biliöse Complikationen vor, die durchaus Brechmittel fordern, und nicht selten sind Störungen anderweitiger normaler oder gewöhnter krankhafter Absonderungen mit im Spiel, die dann natürlich wieder hergestellt werden müssen.

Ad 4) Wir wissen, dafs der Terpentin, der Copaivābalsam, die Cubeben und andere verwandte Mittel besonders erregend auf die Schleimhäute würken, und diese in den Stand sezen, Krankheitsstoffe auszustofsen und Krankheitsprozesse zu besiegen. Man hat defshalb die genannten Mittel nicht nur beim Tripper beinahe stereotyp gemacht, sondern man hat auch, besonders in England, bey mehreren Typhen — namentlich beim Kindbetttyphus und beim Ruhrtyphus — aus gleichem Grunde gleiche Erfolge von denselben gesehen. Bey der vorliegenden Ophthalmie hat man diese Mittel und diese Methode leider ganz übersehen, während doch alles dafür spricht, dafs der innere Gebrauch, z. B. der Cubeben in Verbindung mit desinficirenden Mitteln, z. B. mit Sulphas cupri in allen Fällen, wo nicht ein entzündliches Fieber oder ein hoher Grad topischer Entzündung dieselben contraindicirt, von entschiedenstem Erfolg seyn müsse, und dafs sie selbst beim entzündlichen Charakter der Ophthalmie nach vorgenommener Antiphlogose, sobald die entzündliche Stasis gemildert ist, äuserst heilsam seyen.

Nachdem wir nun diese Exposition einer rationellen Therapie des Ophthalmotyphus geliefert haben, wollen wir die Behandlung der durch den verschiedenen Reaktionsgrad bedingten Varietäten dieser Ophthalmie gedrängt zusammenstellen.

1) *Behandlung des sthenischen Ophthalmotyphus.*

1) Stadium der Evolution. Innerlich, wenn nicht schon leichte Ausleerungen zugegen sind, eine kleine Gabe des Bisulphatis Magnesiae, dann entweder den Sublimat zu $^1/_8$ Gran alle 2 Stund, oder das Cuprum sulphuricum zu $^1/_2$ Gran alle 2 Stund. Auf die Augen lauwarme Fomentationen mit einer Auflösung von Chlorkalk oder Kupfervitriol, oder man bringt diese Mittel, oder die Büttner'sche Präcipitatsalbe in sehr verdünntem Zustande unmittelbar auf die leidende Conjunctiva.

2) Stadium der Blüthe. Nähert sich der örtliche Zustand nun etwas dem entzündlichen, so kann man einige Blutegel an die Augen sezen, dann die Fomentationen mit den genannten Mitteln, oder deren vorsichtige Anwendung auf die Conjunctiva selbst. Innerlich Sublimat, Kupfer- oder Zinkvitriol, und wenn es nöthig ist, kühlende Abführmittel: Tamarinden, Cremor Tartari, Bisulphas Magnesiae.

3) Stadium der Reife. Fortgebrauch der bezeichneten topischen Mittel, denen wir aber jezt etwas Tinctura opii crocata beisezen; innerlich des Tags 4 Pulver, jedes aus 1 Gran Kupfer- oder Zinkvitriol und 20—30 Gran Cubeben.

Die Diät bey dieser Varietät mäfsig nährend, zum Getränk Wasser mit Zucker und vegetabilischen oder mineralischen Säuren. Mäfsige Einwürkung des Lichts; reine Luft im Krankenzimmer.

2) *Behandlung des hypersthenischen Ophthalmotyphus.*

1) Stadium der Evolution. Bey vollem harten Puls eine entsprechende Aderlässe von 10—16 Unzen, bey blos örtlicher entzündlicher Reaktion 10—12 Blutegel an die Augenlieder und in deren Nähe. Auf die Augen laue Fomentationen mit einer verdünnten Solution des Brechweinsteins; innerlich eine Mixtur aus 12 Gran Brechweinstein, 12 Gran Chinin, 6 Unzen Zimmtwasser und einem Syrup. Alle Stund einen Efslöffel voll zu nehmen. Wenn es nöthig ist, kann man vorher ein kühlendes Abführmit-

tel, namentlich einen Löffel voll von der Solutio Bisulphatis Magnesiae in Wasser geben. Bey starken Congestionen gegen den Kopf Einwickeln der Füfse in Flanell, der in heifsen Essig getaucht war.

2) Stadium der Blüthe. Wenn es nöthig seyn sollte, Wiederholung der Antiphlogose, und Fortgebrauch des Tartarus emeticus innerlich und äusserlich. Innerlich leistet auch ein etwas kühner Gebrauch des Sublimats (ohngefähr 2—3 Gran auf den Tag, stark mit Wasser verdünnt) die gewünschten Dienste. Hat die Entzündung sich etwas gemindert, dann gehen wir zum Kupfervitriol über, geben denselben innerlich und in Fomentationen, oder lassen die verdünnte weifse Präcipitatsalbe ins Auge streichen, lezteres aber natürlich mit der gehörigen Vorsicht.

3) Stadium der Reife. Den topischen Desinfektionsmitteln, bestehen sie nun aus einer Chlorkalk-Auflösung, oder aus der Kupfervitriol-Solution, oder aus der weifsen Präcipitatsalbe etc., die wir nun auf die Conjunctiva selbst anwenden, sezen wir etwas Opiumtinctur bey; innerlich den Kupfer- oder Zinkvitriol mit Cubeben. Wenn aber, während der Krankheitsprozefs auf der Augenliedschleimhaut im Stadium der Reife steht, derselbe den Augapfel, nämlich die Conjunctiva desselben oder gar die innern Gebilde mit einer bedeutenden Entzündung heimsucht, dann mufs natürlich die Behandlung so bleiben, wie sie für das erste und zweite Stadium bezeichnet wurde, und wir dürfen erst dann den örtlichen Mitteln Opium beisezen und innerlich Cubeben geben, wenn diese Entzündung gebrochen ist. In solchen Fällen, zu denen es aber kaum kommen wird, wenn gleich im Anfang der Krankheit die bezeichnete Behandlung eintritt, kann die Punctur der Cornea (die aber wegen der Geschwulst der Conjunctiva Bulbi und andern Hindernissen nicht immer so leicht ist, als man glaubt), und selbst das Aezmittel auf den Scheitel nöthig werden. Auf keinen Fall versäume man aber unter solchen Umständen lauwarme Fomentationen mit einer Chlorkalksolution oder andern Desinfektionsmitteln auf die geschlossenen Augenlieder zu machen.

Die Diät bey dieser Varietät streng antiphlogistisch, zum Getränk Wasser mit Säuren und Pflanzensäften. Das Krankenzimmer mufs dunkel, die Luft rein und kühl seyn.

3) *Behandlung des asthenischen Ophthalmotyphus.*

1) Stadium der Evolution. In diesem Stadium

hat die Krankheit meist den sthenischen Charakter, der asthenische bildet sich gewöhnlich erst später aus, kann aber auch schon jezt zugegen seyn. Die Behandlung mufs sich aber jedenfalls nach dem Grade der Reizung richten. Wenn dieselbe bey Zeiten beginnt, so sind kaum Blutegel nöthig, ein leichtes Abführmittel, dann Kupfer- und Zinkvitriol innerlich mit oder ohne Chinin je nach der Lage der Dinge, auf die Augen Fomentation mit Chlorkalk, Kupfer- oder Zinkvitriol, etwa mit einem Zusaz von Kreosot oder Pyrothonid, oder unmittelbare Anwendung dieser Solutionen in gehöriger Verdünnung, oder einer schwachen Salbe des weifsen Präcipitats auf die Conjunctiva selbst.

2) Stadium der Blüthe. Fortgebrauch der bisherigen Mittel, bey starker Geschwulst eine entsprechende Anzahl von Blutegeln an die Augenlieder.

3) Stadium der Reife. Fortsezung einer der Reizbarkeit des Auges entsprechenden Anwendung der entgiftenden Mittel, denen man nun etwas safranhaltige Opiumtinctur beigiebt. Innerlich Kupfer- oder Zinkvitriol mit Cubeben, oder wenn man es vorzieht mit Terpentin und Perubalsam in Pillen. So wie sich eine Neigung zum Torpor bemerklich macht, sezt man diesen Mitteln die Chinasalze bey, die überhaupt bey der asthenischen Form von grofsem Nuzen sind. Wenn sich der oben beschriebene periodische Schmerz einstellt, mufs man ohnediefs die Chinasalze mit Opium geben. Ueber die Dosis des Opiums ist man noch nicht ganz im Reinen, weil man übersehen hat, dafs dasselbe im Süden in viel gröfserer Quantität vertragen wird, als im Norden. Vier Pulver des Tags, jedes zu 5 Gran Chinin und einem halben Gran Opium werden ausreichen.

Bey dieser Form darf soviel Lichteinflufs gestattet werden, als sich mit der Empfindlichkeit des Auges verträgt, die bekanntlich hier sehr verschieden ist. Auch leichte Speisen sind erlaubt und, wenn die Krankheit nicht dem entzündlichen Charakter noch nahe steht, selbst Spirituosa. Die Luft im Krankenzimmer mufs jedenfalls mäfsig temperirt und rein seyn. Es ist gut, wenn sich der Kranke mäfsige Bewegung macht, und zwar bey heiterem Wetter im Freyen, wobey natürlich Staub und dergleichen gemieden werden mufs.

III. Behandlung der Folgeübel.

1) Behandlung der chronischen Ophthal-

mie, der sogenannten consecutiven Bindehaut Auflockerung. Oertliche Anwendung des Kupferoxyd-Ammons in der Aqua Saphirina, oder einer Salbe aus 4 Gran rothem Präcipitat, 2 Drachmen reinem Fett und einer halben Drachme Tinctura Opii Crocata, oder eine Salbe aus weissem Präcipität, Opiumtinktur und Fett. Innerlich Cubeben oder deren Balsam (das Weichharz mit dem ätherischen Oel) bey schwächlichen Subjekten mit China oder Chinin. Oft ist es nöthig, besonders bey Scrophulösen, auch den Gebrauch des Eisens mit diesen Mitteln zu verbinden. Buchner hat eine Art das kohlensaure Eisen zu geben vorgeschlagen, die in jeder Hinsicht sehr zweckmäfsig ist. Man läfst nämlich für den jedesmaligen Gebrauch 10—30 Gran krystallisirtes schwefelsaures Eisen mit halb soviel trocknem kohlensauren Natron mischen, und ein solches Pulver in einer halben oder ganzen Tasse Zuckerwasser nehmen [1]). Es bedarf wohl keiner Bemerkung, dafs sich hier durch Wechselzersezung kohlensaures Eisen und etwas schwefelsaures Natron bildet.

2) Behandlung der Sklerosis oder der sarkomatösen Entartung der Augenliedschleimhaut. Dieser Zustand ist den Sklerosen auf andern Schleimhäuten ganz analog und mufs auch eben so behandelt werden. Es ist bekannt, welche glänzende Erfolge Fischer in Dresden durch grofse Gaben von Salmiak mit bittern Mitteln bey ähnlichen Entartungen der Mucosa des Oesophagus, des Rectums etc. gewonnen hat; dieses Mittel ist auch hier zu versuchen. Ferner steht zu erforschen, ob nicht das Jodammon und zwar in kleineren Gaben ähnliche Dienste leiste wie das Chlorammon in grofsen; wenigstens würden wir den örtlichen Gebrauch des Jodammons z. B. in Fomentationen hier nicht vernachlässigen. Vielleicht ist es auch nüzlich dem innerlich gereichten Chlor- oder Jodammon Cubeben beizusezen. Kömmt man durch diese Mittel nicht zum Ziel, so greifen wir zum Aezmittel, und hier leistet uns der Höllenstein dieselben, ja noch zuverlässigere Dienste, wie bey den Harnröhrenstrikturen. Bey dessen Anwendung ist natürlich Vorsicht nöthig, damit nicht auch der Augapfel geäzt werde. Man mufs daher

1) Französische Aerzte haben in gleicher Ansicht das Ferrum sulphuricum mit Kali subcarbonicum und Gummi arabicum in Pillen gegeben. Buchners Methode ist aber jedenfalls vorzuziehen.

bey der Operation das zu äzende Augenlied umkehren, wenn es nicht schon im ectropischen Zustand ist, und nach dem Aezen die Stelle sorgfältig reinigen, ehe sie mit dem Augapfel in Berührung kömmt. Auch äze man auf einmal nicht zu tief, damit der Schorf nicht zu stark werde und das Auge reize, eine Vorsicht, die beim ectropischen Zustand nicht nöthig ist. Man wiederhole die Aezung nicht eher, als bis der Schorf von der lezten Operation abgefallen ist. Der Höllenstein in Substanz ist jedenfalls der wäfsrigen Solution desselben vorzuziehen, weil man dort das Mittel mehr in seiner Gewalt hat. Will es auf diese Art nicht gehen, wachsen die Knoten so schnell nach als man sie wegäzt, so kann man sie mit einer nach der Fläche gebogenen Scheere abtragen und dabey die andern angezeigten Mittel fortsezen. v. Gräfe hat auch öfter das Glüheisen gegen diese Sklerose mit Erfolg angewendet, wir können uns aber nicht überzeugen, dafs dieser Zustand die Anwendung eines so eingreifenden Mittels nöthig mache.

3) Behandlung der Ectropien. Die Ectropien als Folgen der sarkomatösen Entartung der Bindehaut verschwinden, so wie die Ursache derselben, diese Entartung nämlich gehoben ist.

4) Behandlung der Entropien. Die Entropien entstellen nicht nur das Gesicht, sondern sie bedrohen auch fortwährend den Augapfel, da derselbe durch die gegen ihn gekehrten Cilien anhaltend gereizt wird. Man kann zur Beseitigung derselben ein Stück aus der äussern Haut des Augenlieds ausschneiden, oder, was vorzuziehen ist, nach Helling mit concentrirter Schweselsäure eine Querlinie auf die äussere Haut des Augenlieds ziehen, welche Schorfbildung und Contraktion zur Folge hat, und eine kaum sichtbare Narbe hinterläfst. In manchen Fällen mufs man einzelne Cilien ausziehen, in andern wird es nöthig den behaarten Augenliedrand abzutragen, wozu v. Gräfe ein sehr einfaches und zweckmäfsiges Verfahren gelehrt hat.

5) Behandlung der Augenfelle. Die gewöhnliche Behandlung des Pannus besteht in der vorsichtigen Anwendung der Salzsäure mittels eines feinen Pinsels, die des Pterygiums in der Abtragung mit dem Messer. Man sollte aber bey diesen Augenfellen neben einer passenden topischen Behandlung, wozu sich auch die Salben mit Mercurialoxyd und Opium eignen, die innere Anwendung

der Polygala senega, nach v. Ammon, nicht unterlassen.

6) Behandlung der Geschwüre. Geschwüre der Conjunctiva sclerotica und der Cornea weichen der Anwendung eines Augenwassers mit Sublimat- und Opium-Tinctur, besonders wenn man den innerlichen Gebrauch der Polygala senega in grofsen Dosen damit verbindet. Dafs man auf den Grad der örtlichen Reizung dabey Rücksicht nehmen müsse, versteht sich von selbst. Wenn die Geschwüre die Hornhaut durchbohrt haben, und die Iris vorgefallen ist, gelingt es zuweilen noch durch die vorsichtige Anwendung der Salzsäure den Rücktritt der Iris zu erzwecken; noch bessere Dienste scheint von Giralamo Pecorari gegen diesen Zustand empfohlene Belladonna-Pomade zu leisten, die derselbe dreimal des Tags ins Auge streichen liefs, und darauf die Iris sich zurückziehen sah. (Osservatore medico di Napoli 1829 Novbr.) Die Würkung der Belladonna mag von deren Eigenschaft, die Radialfasern der Iris in Contraction zu versezen abhängen, und aus diesem Grunde wird vielleicht dereinst die Beladonna als Vorbauungsmittel bey drohender Verwachsung der Iris mit der Cornea, so wie bey drohenden Irisvorfällen gebraucht.

7) Behandlung der Erweichung der Cornea. v. Gräfe und Zitterland fanden die mit einem Miniaturpinsel vorsichtig aufgetragene concentrirte Salzsäure gegen dieses Uebel besonders würksam. Bey eintretender Besserung verlor die erweichte Stelle an Durchsichtigkeit, und wurde etwas trüb. Wenn das Grübchen sehr klein geworden war, beendeten sie die Cur durch Einträufeln eines Sublimatwassers. Eine spätere Erfahrung wird vielleicht einer Sublimatsolution mit etwas Kreosot bey der Behandlung dieser Erweichung den Vorzug geben. Auch eine Solution des Chlorkupfers mit Kreosot wird dasselbe leisten.

8) Behandlung der Hornhauttrübungen. Jene Hornhauttrübungen, die durch ein Fortwuchern des Krankheitsprozesses bedingt sind, werden genau eben so behandelt wie die Hornhautgeschwüre; namentlich ist der innere Gebrauch der Senega nicht zu unterlassen. Jene Trübungen, welche durch Exsudate bedingt sind, welche v. Gräfe adynamische Trübungen nennt, wichen, nach v. Gräfe's Beobachtung, noch am sichersten dem Gebrauch eines Liniments aus 5 Tropfen caustischem Ammon und

2 Drach-

2 Drachmen Nufsöl, wobey mit der Quantität des Ammons nach der abnehmenden Empfindlichkeit des Auges tropfenweis gestiegen wurde. Wir würden die Auflösung des Ammons in Wasser vorziehen und innerlich Senega, nöthigenfalls auch Tonica geben.

9) Die Staphylome werden nach den allgemeinen Regeln der Augenheilkunde behandelt, eben so die Verwachsungen der Iris mit der Cornea, wenn sie anders Hülfe nöthig macht, wo dann die Operation der künstlichen Pupillenbildung Plaz greift.

10) Das Eiterauge oder die Pyorrhöe der Iris fordert eine ähnliche Behandlung wie die entzündliche Form der Ophthalmie überhaupt, namentlich starke Ableitungsmittel.

11) Die Augenwassersucht indicirt den Gebrauch der Pylygala mit Digitalis, zuweilen die Paracenthese der Hornhaut.

12) Cataracten und Glancome. Gegen Cataracten hat das medizinisch-dynamische Heilverfahren noch wenig geleistet, doch liegen auch Thatsachen vor, die uns zu grofsen Hoffnungen berechtigen. Meine Ansichten darüber wären hier nicht am rechten Ort. Das chirurgische Verfahren ist bekannt. Gegen das Glancom sind wir zur Zeit noch ohnmächtig.

13) Ptosis des Augenlieds wird durch reizende Mittel behandelt, besonders wenn der Krankheitsprozefs ganz erloschen ist; selbst der Phosphor dürfte mit Vorsicht zu Hülfe genommen werden.

14) Lichtscheue, die nicht bald von selbst verschwindet, weicht den Fomentationen mit einer Boraxsolution (Rust) oder mit einer Alaunsolution (Müller); man kann diesen Solutionen auch ein oder das andere Narcoticum, z. B. Belladonna beisezen.

15) Amaurose. Die Behandlung mufs sich hier genau nach der Form des Leidens richten. Bey der sogenannten eretheischen Form, wo ein durch den fortwuchernden Krankheitsprozefs ein Ueberreiz in der Retina unterhalten wird, müssen wir vor allem suchen, den Krankheitsprozefs radikal zu tilgen. Die örtliche Anwendung der desinficirenden Mittel, der innere Gebrauch der Cubeben und der Senega etwa mit einem Zusaz von Sublimat oder Kupfervitriol und Belladonna mögen zum Zweck führen. Die torpide Form, die wahre Parese der Retina, fordert Reizmittel; eine vorsichtige Anwendung des elek-

trischen Strahlenbüschels, die Pulsatilla nigricans und den innern und äussern Gebrauch des Ammons, welches v. Gräfe besonders lobt.

Anhang.

Es giebt eine Ophthalmia neonatorum, welche keinen hohen Grad von Heftigkeit erreicht, es nur zur Absonderung einer gerinnstoffigen oder schleimig glutinösen Masse bringt, die jeder Arzt häufig zu sehen Gelegenheit hat, und die wir in unserer Beschreibung der Pyren als eine Species dieser Familie dargestellt haben. In überfüllten Findelhäusern aber, namentlich im Pariser, kommt häufig eine Ophthalmie epipädisch vor, die sich nach Genesis, Erscheinung, Verlauf, Heftigkeit, räumliche Ausbreitung, Gefahr für das Sehvermögen, Folgeübel und Behandlung von dem eben beschriebenen Ophthalmotyphus nicht im geringsten unterscheidet, sogar das mit ihm gemein hat, dafs sie immer das rechte Aug zuerst, oft ausschliefsend befällt, und sich höchstens darin unterscheidet, dafs sie schon bey solchen Krankheitsursachen in dem reizbaren Organismus der Kinder ausbricht, bey welchen die Augen der Erwachsenen noch nicht erkranken, obgleich sie durch die Ausflüsse aus den kranken Augen der Kinder angesteckt werden können. Mit dieser Ophthalmie ist auch jene identisch, die im Militairasylum zu London herrscht; mit einem Wort, sie ist der Ophthalmotyphus bey Kindern und fordert dieselbe Prophylaxe und Behandlung wie der bey Erwachsenen, nur dafs die Stärke der Mittel dem kindlichen Organismus angemessen seyn mufs.

Traumotyphus, Wundtyphus.

Literatur.

Vigaroux: observations sur la verôle. Montp. 1780.
Pouteau: ouvres posthumes. Vol. III. Paris 1783.
Dussaussoy: Diss. et observ. sur la gangrène des hospitaux etc. Geneve 1788.
Moreau et Burdin: Essai sur la gangrène humide des hopiteaux. — Recueil periodique de la societé de Santé de Paris an V de la Rep. 1796. Februar.
I. et C. Wenzel: Bemerkungen über den Hospitalbrand. Hufel. Journ. 1799.
Richter: Chirurgische Bibliothek B. XI. S. 189.
I. B. Guéniard: sur la pourriture d'hopital. Strasb. 1802. 8.

Brünninghausen: Beobachtungen über den Hospitalbrand. Hufel. Journ. 1806.
Hönemann: De Sphacelo nosocomiali. Würzeb. 1807.
Abhandlung über die Zersezung, welche man die Spitalfäule nennt. Salzb. Med. chir. Zeitung 1812.
R. I. Gronnier: Essai sur la pourriture d'hopital. Paris 1810.
Gouillon: Diss. sur l'espice de décompositiou, appellée pourriture d'hopital. Paris 1811.
N. Vautier: Diss. sur la pourriture d'hopital. Paris 1812.
E. Hanston: Essai sur la pourriture d'hopitaux. Paris 1814.
Volpi: Saggio di osservazioni e di esperienzi medico-chirurgiche, fatte nello spedale civico di Pavia. Milano 1814.
Brugmans: Verhandeleug over de gesteldheeden zamenstelleng van den Dampkring, en welke die zoogenamde Hospitalversterwing by gewonden plaats heeft. Amsterdam 1814. Die französische Uebersezung ist auch in der neueren lateinischen Ausgabe von Callisens Chirurgie abgedruckt.
Delpech: Mem. sur la complication des plaies et des ulceres, connue sous le nome de pourriture de l'hopital. Paris 1815.
Renard: über den Hospitalbrand. Mainz 1815.
Gorrse: recueil de memoires de medicine et de chirurgie militaire. Tom. XV.
John Hennen: Account on the Hospital gangrene. Im London medical repository by Burrows etc. Vol. III. 1815. March.
Pardomirat: considerations sur la gangrène humide ou pourriture d'hopitale. Paris 1815.
I. Aubry: Diss. sur la complication des plaies et des ulceres, connue sous le nom de pourriture d'hopitale. Paris 1815.
A. Thomas: Diss. sur la pourriture d'hopital. Paris 1815.
Kieser: Brugmans und Delpech's Abhandlungen über den Hospitalbrand aus dem Holländischen und Französischen übersezt, und einer Monographie dieser Krankheit als Anhang. Jena 1816.
Sprengel: Animadversiones castrenses, diss. inaug. Halae 1816.
Gerson: über den Hospitalbrand. Hamburg 1817.
Blackader: Observations on phagadaena gangraenosa 1818.
Hautson: Essay sur la pourriture d'hopital. Paris 1819.
Larrey: Dissertation sur la complication des plaies et ulceres, connue sous le nom de pourriture d'hopital. Paris 1819.
Dictionaire des sciences medicales Tom. 45. Paris 1820.
Werneck: Kurzgefafste Beiträge zur Kenntnifs der Natur, der Entstehung, Verhütung und Heilung des Hospitalbrandes. Salzburg 1820.
A. Riberi: Sulla cancrene contagiosa o nosocomiale, con alcuni cenni cepra una resipola contagiosa. Torino 1820.
Alexander: Ueber den Hospitalbrand im 5ten Theil von der holländischen Zeitschrift „Hippocrates." Amsterdam 1820. Erschien auch besonders abgedruckt unter dem Titel: Verhandeling over het hospital-versterf. Rotterdam 1824.
Kluisken: In den Verhandelengen der ersten Klasse van het Koninglyk Nederlandische Institut van Wetenschappen etc. Amsterdam 1820. VII. Dec.
Olivier: Traité experimental du Typhus traumatique etc. Paris 1822.
Langenbeck: Neue Bibliothek. B. II. Hannover 1820.
Rollo: Art. Hospital gangrena in Cooper's Dictionary of practical surgery. Lond. 1825.

Brauer: Observationes quaedam de gangraena nosocomiali, quae inter milites variarum nationum grassata est. Lipsiae 1825.
I. Hennen: Observations on some important points in practice of military surgery. Edinb. 1828.
Hilsenberg: De gangraena nosocomiali. Berlin 1828.
v. Siedmogrodzky: Jahresbericht des Charité-Krankenhauses zu Berlin. In Rust's Magazin Bd. 28. Heft 2.
Hutchinson: Praktische Beobachtungen über Chirurgie. Uebersezt von Froriep. Weimar 1828.
Thortsen: Diss. inaug. de Gangraena nosocomiali. Berlin 1829.
Boggie: Observations etc. in den Transactions of the medico-chirurgical society of Edimb. Vol. III. P. I. Edinb. 1828.

Ausser diesen Monographieen und Journalarbeiten finden sich noch Abhandlungen über den Wundtyphus in den Handbüchern der Chirurgie von Richerand (1815), Boyer (1814 Teutsch 1818), Langenbeck (1822), Chelius (1827), Callisen (1825), Sprengel (1828).

Synonyma.

Dussaussoy gab dieser Krankheit den Namen Gangräna nosocomialis, und seitdem wurde sie von Denen, welche lateinisch schrieben mit diesem Namen oder auch Phagadäna gangränosa, von den Franzosen Gangrène des hopitaux, Pourriture d'hopital, auch Gangrène humide, von den Italienern Cancrene nosocomiale, von den Holländern Hospitalversterwing, von den Teutschen Hospitalbrand oder Hospitalfäule genannt. Schon Richerand hat in seiner Nosographie chirurgicale auf das Vage und Unpassende dieser Benennung aufmerksam gemacht und Olivier hat dieser Krankheit den geeigneteren Namen „Typhus traumatique" gegeben. Wir nennen sie Traumotyphus oder Wundtyphus, und bemerken hier nur noch, daſs der Name Hospitalbrand durchaus verwerflich ist, da er der irrigen Meinung Vorschub leistet, als bestehe das Wesen der Krankheit in einer Art Brand und als komme sie nur in Hospitälern vor.

Geschichte.

Der Wundtyphus, der in neuerer Zeit ein eben so treuer Gefährde des Kriegs ist, als der exanthematische Typhus hat unbezweifelt ein hohes Alter, doch mag er bey den Kriegen des Alterthums viel seltener vorgekommen seyn als seit der Erfindung des Schieſspulvers und seit Gustav Adolph, Wallenstein, Tilly, Ven-

dome, Turenne und Montecuculi die Kriegskunst zu einer Wissenschaft erhoben haben. Es wurde bey den Alten der Krieg zwar auch in Massen geführt, und namentlich in Italien standen sich zuweilen Hunderttausende von Römern und Galliern gegenüber, allein die Schlachten waren immer ein Convolut von Zweikämpfen, es focht Mann gegen Mann, wohl auch oft Zwey oder Drey gegen Einen, und dadurch wurden eben die Schlachten viel mörderischer, der Verwundete wurde in der Regel auch getödtet, und von solchen Mengen Verwundeter, wie sie in den Kriegen unserer Zeit in die Spitäler gebracht und zusammengedrängt werden, war damals nicht die Rede. Das durch die Kriegskunst jener Zeit bedingte seltenere Vorkommen des Wundtyphus einerseits und seine Verwechslung mit der gewöhnlichen Wundgangräne anderseits mag Schuld seyn, dafs die griechischen, lateinischen und arabischen Schriftsteller der Medizin dieser Krankheit nicht erwähnen. Auch im Mittelalter und dessen Schriften treffen wir keine Spuren des Wundtyphus. Hilsenberg führt zwar eine Stelle von Guido de Chauliac an — „Dicitur ulcus, quando sua malitia putrefacit membrum, dimittendo viscositatem aut carnem mollem sive crustosam, foetidam, a qua fumus attollitur foetidus et cadaverosus“ — ob aber diese Stelle den Wundtyphus gemeint habe, wollen wir dahin gestellt seyn lassen. Mauquest de la Mothe wird als derjenige genannt, welcher zuerst den Wundtyphus von der gewöhnlichen Wundgangräne unterschied und Pouteau vergleicht schon den Wundtyphus mit jener Form von Geschwüren, welche nach dem Bisse giftiger Schlangen entstehen, sah demnach wohl ein, dafs demselben eine Vergiftung der Wunde zu Grunde liege; Dussaussoy aber scheint zuerst die Natur dieser Krankheit richtig erkannt zu haben, auch war er es, der, wie schon oben gesagt wurde, ihr den Namen Hospitalbrand gab. Seitdem kannten ihn alle gebildeten Chirurgen, über seinen nosologischen Charakter war man aber nicht einig, und scheint es bis auf den heutigen Tag noch nicht zu seyn. Brugmans hat sich um die Aetiologie und Nosologie dieser Krankheit die bleibendsten Verdienste erworben [1]), und Del-

1) Brugmans hat in seiner bey der Literatur genannten Schrift die von der holländischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Harlem gestellte Preifsfrage gelöfst.

pech hat als aufmerksamer Beobachter und geistreicher Therapeute die Lehre von dieser Krankheit eben so gefördert wie der geniale Holländer. Beiden entging es nicht, in welch nahem Verhältnifs der Wundtyphus zum exanthematischen Typhus, zum Ruhrtyphus und ähnlichen Krankheiten stand, und Olivier, welcher in seinem wissenschaftlichen Forschen keine Mühe und keine Gefahr scheuend, nebst andern Versuchen sich auch selbst wiederholt mit dem Contag des Wundtyphus impfte, erkannte denselben als eine Typhusform und bezeichnete ihn auch als solche. Später hat W. Sprengel den Wundtyphus mit dem Typhus exanthematicus zu sehr identificirt und ihn blos als einen örtlichen Ausdruck des leztern genommen, während der Wundtyphus eben so gut eine selbstständige Typhusspecies ist, wie der Ruhrtyphus, der Puerperaltyphus, der Garotillo, der Fegar etc. Während aber die typhöse Natur des Wundtyphus überhaupt von den meisten Aerzten und Chirurgen anerkannt zu werden scheint, herrschen über den örtlichen Vorgang bey dieser Krankheit, über das Verhältnifs des örtlichen Leidens zum Fieber, und über die zwey Formen, unter welcher die Krankheit auftritt, nämlich als pulpöse und als ulceröse Form, noch verschiedene Meinungen. Was den örtlichen Vorgang selbst betrifft, der die Zerstörung veranlafst, so scheinen einige Aerzte die Ansicht von einer gangränösen Verderbnifs noch nicht aufgeben zu wollen; Delpech dagegen hat gezeigt, dafs beim Wundtyphus eigentlich Neuschöpfungen statt finden, dafs Ausschwizungen vor sich gehen, welche Pseudomembrane bilden und dann zerfliefsen. In der neusten Zeit endlich hat sich die Meinung erhoben (Thortsen) als sey der Typhusprozefs identisch mit dem septosen, mit dem Erweichungsprozefs, und man hat sich bestimmen lassen, den Wundtyphus in eine Cathegorie mit dem Wasserkrebs (Noma) zu stellen.

Die Abarten des Wundtyphus betreffend haben schon Brugmans und Hennen die Beobachtung gemacht, dafs die ulceröse Form häufiger bey sehr geschwächten Individuen, bey solchen, die schon längere Zeit im Spital liegen, oder nicht lange zuvor schon an der pulpösen Form gelitten haben, vorkomme, und beide scheinen, wenn sie es auch nicht deutlich aussprechen, zwischen dem pulpösen und ulcerösen Wundtyphus nur einen durch die Individualität, durch den Grad der organischen Reaktion bedingten Unterschied anzuerkennen. Delpech dagegen

ist geneigt, in den beiden genannten Formen des Wundtyphus nicht sowohl Abarten einer und derselben Krankheit, sondern zwey verschiedene, wenn gleich verwandte Krankheitsspecies zu erblicken, und viele Aerzte und Chirurgen haben diese Meinung adoptirt. Der Schotte Boggie, welcher den Wundtyphus in Brüssel und im Hospitale Cordeleria zu Bilbao beobachtete und sich als ein tüchtiger Beobachter gezeigt hat, glaubt sogar, die ulceröse Form vom Wundtyphus ganz trennen zu müssen und nennt sie Phagadäna gangränosa.

Das Verhältnifs des Fiebers endlich zu dieser Krankheit ist der Punkt, über den man sich noch am wenigsten vereinen konnte. Schon Pouteau hielt den Wundtyphus für eine örtliche Krankheit, und Dussaussoy, Delpech, Boyer, Dupuytren und viele teutsche Aerzte sind dieser Meinung beigetreten, und stüzen sich auf die Erfahrung, dafs das Fieber beim Wundtyphus nicht wesentlich sey, zuweilen zwar schon im Anfange der Krankheit sich einstelle, oft aber erst als sekundäres Fieber am 6ten, 10ten, ja oft erst am 14ten Tag erscheine. Brugmans dagegen hält den Wundtyphus für die Folge eines allgemeinen Leidens und versichert immer ein Eruptionsfieber beobachtet zu haben; auch Hennen beobachtete dieses Eruptionsfieber und W. Sprengel verficht die Ansicht von einer allgemeinen Infection, welche den Wundtyphus unter Fiebersturm hervorrufe aufs entschiedenste. Alexander endlich sagt in seiner interessanten Abhandlung über diese Krankheit in der Zeitschrift Hippokrates, dafs der Wundtyphus in Beziehung zum Fieber auf dreifache Art auftrete, nämlich bald mache sich das Fieber früher bemerklich als das örtliche Leiden, bald erscheine dieses früher als das Fieber, bald kämen beide zu gleicher Zeit zum Ausbruch. Wir begnügen uns hier diese verschiedenen Meinungen blos historisch aufgeführt zu haben, und behalten uns vor, unsere Ansicht über alle diese Punkte bey der Nosologie, Aetiologie und Diagnose dieser Krankheit zu entwickeln und entgegengesezte Meinungen zu bekämpfen.

Nosologie.

Der Wundtyphus ist eine durch den typhösen Prozefs bedingte Verjauchung eines schwärenden oder verwundeten Theils des menschlichen Körpers mit Contagiumbildung. Wir

unterscheiden beim Wundtyphus eben so wie bey andern Krankheiten eine produktive oder plastische Seite und eine reaktive oder deletäre Seite.

I. Die produktive Seite des Wundtyphus.

Der Wundtyphus entwickelt sich entweder in Folge einer blos örtlichen Einwürkung des Contags primär auf der wunden Stelle, oder die Krankheitsstoffe, die in Folge einer Infection durch die Respirationsorgane im Blute selbst gekeimt haben, werden im Eruptionszeitraum dem Krankheitsheerde zugeführt; immer aber bleiben Vegetationsnerven und Blut die Faktoren des krankhaften Bildungsprozesses. Die primären Veränderungen, welche Vegetationsnerven und Blut durch die Einwürkung der Krankheitsursache erleiden, und welche den innersten Grund des Krankheitsprozesses enthalten, sind uns hier so wenig bekannt, wie bey den andern Typhen. Der örtliche Prozefs selbst entwickelt sich in den gewöhnlichen Perioden. Die Germinationsperiode ist beim Wundtyphus ziemlich latent, doch wird sie zuweilen durch allgemeine Symptome bemerklich; in der Evolutionsperiode verdrängt der typhöse Prozefs die bisher bestandene Granulation in der Wunde, und wenn es ein Geschwür ist, indem er Plaz greift, den bisherigen dyscrasischen Prozefs, unter vermehrten Blutzuflufs erscheint die afficirte Stelle der Wunde, oder mehrere Stellen zugleich dunkler geröthet, purpurroth, selbst blauroth; allmälig, in 12—48 Stunden entwickeln sich auf der gereizten Wunde körnige Erhabenheiten, die oft nur durch die Lupe deutlich erkannt werden, und hie und da kleine Bläschen, die zuweilen mit Luft gefüllt scheinen, in der Regel aber den unausgebildeten Krankheitsstoff in Form einer dünnen, zuweilen blutigen Flüssigkeit enthalten. Mit der Bildung dieser Knötchen und Bläschen beginnt das Blüthestadium, und mit ihnen tritt auch die Absonderung des noch rohen Krankheitsstoffs auf der ganzen afficirten Parthie der Wunde ein. Dieser abgesonderte Stoff ist sich nicht immer gleich, denn nach den verschiedenen Graden der Vegetationskraft und der Reaktion erscheint er als ein durchsichtiger Gerinnstoff, der beinahe durchsichtige Concremente bildet, oder als ein noch mehr gerinnbarer Stoff, der zu derben oft mit Blut verwebten Pseudomembranen krystallisirt, oder als eine glutinöse Masse, als Jauche; aber wohl nie in diesem

Zeitraum. Mit dem Eintritt des Reifestadiums wird das Secretum der ergriffenen Wunde mehr oder weniger jauchigt, scharf, es enthält nun das ausgebildete Contag, entwickelt den dem Wundtyphus eigenen Geruch, der so spezifisch und so intensiv ist, dafs man durch denselben allein in einem grofsen Krankensaal schon einen einzigen Wundtyphus-Kranken entdecken kann, und es bestättigt demnach auch der Wundtyphus seiner Seits die Behauptung, dafs alle Typhusspecies sich durch eigenthümliche Gerüche auszeichnen. Eine fernere Eigenthümlichkeit des Wundtyphus, die besonders in diesem Zeitraum hervortritt, besteht darin, dafs die von ihm befallene Wunde, gleichviel wie sie früher geformt war und an welchem Theile sie sich befindet, immer eine zirkelrunde Gestalt annimmt; eine Thatsache, auf welche besonders Hennen aufmerksam machte und die alle anderen Beobachter bestättigt fanden. Früher wollen zwar die Gebrüder Wenzel und Gerson auch winkliche Geschwürflächen beim Wundtyphus gesehen haben, allein vielleicht war dieses in einem früheren Stadium der Fall, oder vielleicht gehörten jene Fälle der Wundpyra und nicht dem Wundtyphus an. Die Verhältnisse der organischen Elektrizität sind, soviel uns bekannt beim Wundtyphus noch nicht untersucht worden; wenn wir uns in der Folgerung ex analogia nicht täuschen, so reagirt die typhöse Wunde negativ-elektrisch.

Was nun die in diesem Zeitraum abgesonderte Jauche betrifft, so enthält sie, wie schon gesagt, das Contagium, die eigentliche Krankheitsfrucht, welches wir unten bey der Aetiologie besonders betrachten werden, und ausserdem zeigt sie noch folgende Beschaffenheiten. Die Jauche unterscheidet sich sehr von der im Blüthestadium abgesonderten gerinnstoffigen Masse, und schon Brugmans unterschied den dicken zähen Eiter von dem später erscheinenden hellen, wäfsrigen, scharfen. Die Secreta der ersten Zeit enthalten viel Eystoff, reagiren vorherrschend basisch auf die Pflanzenfarben und scheinen einen bedeutenden Gehalt an Soda zu besizen. Brugmans prüfte den frisch von der Wunde genommenen dicken Eiter, ehe er durch die Einwürkung der Luft verändert werden konnte, mit Kalkwasser, und da derselbe den Kalk nicht bemerklich fällte, so folgerte er, dafs die Soda in diesem Secretionsstoffe im reinen Zustande, nicht an Kohlensäure gebunden, vorhanden sey. Wir mögten für die Richtigkeit dieser Untersuchung und der daraus gezogenen

Folgerung nicht einstehen, denn es scheint unter keiner Bedingung im Organnismus caustisches Kali oder Natron abgesondert zu werden. Das Secretum aus dem Stadium der Reife, die eigentliche Jauche, besizt sehr wenig Eystoff, aber eine Menge kohlensäuerlicher Soda, welche jene im guten Eiter und auch die im Blutserum weit übertrifft. Diese Jauche fällt deutlich das Kalkwasser. Aber auch diese Jauche, die schon an sich scharf und corrodirend ist, gewinnt allmälig an Giftigkeit und septischer Eigenschaft, denn Brugmans hat gefunden, daſs sie nur in der späteren Zeit, wenn sich die Ränder und Oberfläche des Typhusgeschwürs abstoſsen und mit der Jauche zu einem stinkenden Brey mischen, auf Blut, Fleisch und Wasser fäulniſsbefördernd, septisch würkt. Ob aber diese septische Würkung der Wundtyphus-Jauche als solcher, oder vielmehr den durch ihre deletäre Kraft entstandenen Faulstoffen zukomme, wollen wir nicht entscheiden, doch glauben wir das leztere. Die Jauche selbst ist aber natürlich kein Produkt der Fäulniſs, sie ist das Erzeugniſs eines krankhaften Lebensprozesses und nicht des todten Chemismus, und schon Brugmans hat die Beobachtung gemacht, daſs die nach dem Tode oft in Menge aus den Geschwüren flieſsende klare, ichoröse Materie jenen widerlichen penetranten Geruch nicht mehr besizt, durch welchen sie sich während des Lebens charakterisirt. Wäre dieser Geruch ein Faulgeruch, so müſste er nach dem Tode eher zunehmen als verschwinden.

Das ist ohngefähr dasjenige, was wir über die Wundtyphusjauche wissen, und welches wir alles dem der Wissenschaft zu früh entrissenen Brugmans verdanken. Die spätern Chirurgen, namentlich die teutschen, unter denen es übrigens einige giebt, die etwas mehr kennen als das Messer und das Feuer, haben, soviel uns bekannt, in dieser Sache nichts geleistet, und so besteht denn auch in der Lehre von dem Wundtyphusprozeſs noch eine groſse Lücke. Daſs nebst dem eigenthümlichen Contag noch etwas mehr als Eystoff, Wasser, Natroncarbonat, Chlornatrium, Kalkphosphat etc. in der Jauche des Wundtyphus enthalten seyn müsse, geht schon daraus hervor, daſs sie auf den Eystoff, die Fibrine, die Knochenmasse [1]) (Kalk-

---

1) Hennen fand die Knochen öfter in eine knorpelähnliche Masse verwandelt, die sich mit dem Messer zerschneiden lieſs, auch hat man die Beobachtung gemacht, daſs der Wundtyphus

phosphat mit $^{5}/_{4}$ Mischungsgewicht Säure) ähnlich auflösend würkt, wie die Essigsäure oder die Salzsäure, welche Würkung dem Natronsubcarbonat und den andern Blutsalzen fremd ist.

Hier wollen wir auch der gasförmigen Produkte gedenken, welche die Wundtyphusgeschwüre entwickeln. Alle Geschwüre, selbst die gutartigsten, entwickeln Carbonsäure, deren Menge aber in dem Verhältnifs zunimmt, als sich das Geschwür dem asthenischputriden Charakter, der septischen Nekrose, nähert. Ichoröse Geschwüre entwikkeln, nebst der Carbonsäure, auch Hydrothion, welches wohl als ein Zersezungsprodukt betrachtet werden mufs, und keine Geschwürspecies charakterisirt. Diese beiden Gasarten nun werden auch beim Wundtyphus in einer der Anzahl der Kranken, und der Heftigkeit des Krankheitsprozesses entsprechenden Quantität erzeugt. Schüttelt man Luft aus der Atmosphäre von Wundtyphuskranken mit frischem Kalkwasser, so bildet sich schnell kohlensaurer Kalk; schüttelt man sie mit einer verdünnten Auflösung von salpetersaurem Silber, so fällt Schwefelsilber als schwarzer Präcipitat nieder; schüttelt man sie mit essigsaurem oder carbonsaurem Bley, so bildet sich Schwefelbley; behandelt man diese Luft mit Chlor, so verbindet sich lezteres mit dem Wasserstoff des Hydrothions zu Salzsäure, und der Schwefel fällt in reiner Gestalt nieder. Die Luft aus der Atmosphäre der Wundtyphuskranken und in der nächsten Nähe der Geschwüre selbst übte auf Curcuma-, Fernambuk- und geröthetes Tournesol-Papier durchaus keine basische Reaktion, so dafs also in dieser Luft weder Ammon noch ein entschiedenes Alkaloid vorhanden ist.

II. Die reaktive Seite des Wundtyphus.

1) Die vegetative örtliche Reaktion. Sie erscheint als Sthenose, Hypersthenose, Asthenose und selbst als septische Nekrose. Zur Zeit der Eruption und noch im Blüthestadium hat die örtliche Reaktion häufiger den Charakter der Sthenose und der Hypersthenose als den der Asthenose; im Reifestadium tritt immer, nur bald früher, bald später Asthenose und endlich Septose ein. Die örtliche

---

den Callus vollkommen vernarbter Knochenbrüche schnell wieder auflöfste.

Reaktion ist in den ersten Stadien der Krankheit durch die Rückwürkung der theils noch in den Capillargefäfsen enthaltenen, dem Blute beigemischten, theils ausgeschiedenen rohen Typhuskeime bedingt, und da diese Keimstoffe nicht jene deletäre Kraft besizen, wie das später ausgebildete Contag, so ist es deutlich, warum der Krankheitsprozefs anfangs häufiger mit dem sthenischen, und nur bey sehr heruntergekommenen Individuen mit dem asthenischen Charakter auftritt. Später würken nicht blos die noch im Blute der Capillargefäfse enthaltenen Krankheitsstoffe, sondern auch das auf der anomalen Schleimhaut des Geschwürs ausgebildete Contag auf Blut und Nerven zurück, und gegen diese Einflüsse vermag der ergriffene Theil in der Regel nur eine ohnmächtige Reaktion aufzubieten.

Die sthenische Reaktion der ersten Stadien, die mit der anomalen Vegetation in gradem Verhältnifs steht, charakterisirt sich durch die mäfsigere Röthe im Zeitraum der Evolution und im Stadium der Blüthe durch ein Secretum, welches weniger Eystoff enthält als bey der hypersthenischen Form, weniger feste Pseudomembranen bildet, oft als eine dem Schleime und dem Eyweifs ähnliche Masse erscheint, die mehr oder weniger Flocken absezt. Diesem Zustande entspricht auch die örtliche sensitive Reaktion, wie wir weiter unten sehen werden.

Die hypersthenische Reaktion ist das Ergebnifs einer fruchtbaren typhösen Vegetation und einer eben so kräftigen Reaktion, kommt daher meist nur bey robusten Individuen vor, und hat selbst wieder verschiedene Abstufungen, welche durch die Intensität der einwürkenden Krankheitsursache und die Energie des Individuums bedingt sind. Die Röthe im Evolutionsstadium ist bey dieser Form mehr gesättigt, sie ist Purpurröthe, und im Blüthezeitraum erscheint das Secretum sehr reich an Gerinnstoff, es bildet derbe mit der Wundfläche fest zusammenhängende Pseudomembranen, und in den heftigeren Fällen ist das Secretum mit Blut gemischt, welches sich nicht aus zerrissenen Gefäfsen ergiefst, sondern ähnlich wie beim Ruhrtyphus abgesondert wird, und welches dem Concremente das Ansehen eines Blutklumpens verleiht, der aber auf der Wundfläche eben so glatt und fest aufliegt wie die weifse Pulpa. Delpech hat geglaubt, die Gangraena nosocomialis Sanguinolenta als eine eigene Species betrachten zu müssen, allein sie ist dieses so wenig als die

sogenannte rothe Ruhr eine eigene Species des Ruhrtyphus ist; alles, selbst der raschere Verlauf, der intensivere Schmerz, der Nuzen der Antiphlogose, wenn sie als Adjuvans angewendet, wird zur Genüge beweisen, dafs Delpech's Sanguinolente nur eine sehr entschiedene hypersthenische Form des gewöhnlichen Wundtyphus ist.

Die asthenische Reaktion bedingt den sogenannten ulcerösen Hospitalbrand, Boggies Phagadaena gangränosa, und diese Form des Wundtyphus entsteht dadurch, dafs bey einer wenig üppigen Vegetation des Organismus auch die krankhafte Plasticität wenig Kraft besizt, wenig Typhusstoffe liefert, dafs aber anderseits der Organismus selbst diesen spärlich erzeugten Krankheitsstoffen keine kräftige Reaktion entgegen sezen kann, und dafs demnach der langsame, beinahe chronische Verlauf dieser Form nur auf Rechnung des in geringerer Menge reproducirten Typhusgiftes zu sezen ist, welches für seine Zerstörungen zwar kein Hindernifs findet, aber nicht mehr zerstören kann, als es extensive Kraft besizt. Diese Form charakterisirt sich im Evolutionsstadium durch eine ins Blaue fallende Röthe, welche nicht sowohl durch eine stärkere Congestion, im Vergleich mit den andern Formen, als durch eine Trägheit der Venen und defshalb verminderte Ableitung des zugeführten Blutes erzeugt wird. Im Zeitraum der Blüthe besizt die befallene Wundfläche nicht die Kraft ein gerinnstoffiges Exsudat zu liefern, sondern sie giebt ähnlich wie beim Schleimfieber, bey der Bronchitis und andern Pyren, wenn sie mit asthenischem Charakter auftreten, eine gelatinöse, viscide, glutinöse Masse.

Diese Differenzen der verschiedenen Formen des Wundtyphus machen sich besonders im ersten und zweiten Zeitraum bemerklich, später nehmen sie alle den asthenischen Charakter an, und die Jauche, die sie liefern, ist sich ziemlich gleich; auch wird die Jauche, gleichviel von welcher Form man sie nimmt, bey Impfversuchen dieselbe Würkung haben, und in dieser Würkung nur durch die Individualität der Geimpften modificirt werden. Dabey findet aber doch der Unterschied statt, dafs der pulpös sanguinolente Wundtyphus den raschesten, der gewöhnliche pulpöse einen ruhigeren und der ulceröse Wundtyphus den langsamsten Verlauf nimmt. Die eigentliche Zerstörung, die der Wundtyphus anrichtet, gehet ganz nach ähnlichen Gesezen vor sich, wie bey der Abscefsbildung und Verschwärung: Das Krankheitsprodukt zersezt

jene Theile, mit denen es zunächst in Berührung kömmt, und narkotisirt zugleich die Nerven. Diese Zersezung geht in den verschiedenen organischen Geweben um so leichter vor sich, je näher sie dem indifferenten Bildstoff oder Thierstoff stehen, daher zerfliefst das Zellgewebe unter allen am leichtesten, nach ihm kommen die serösen Gewebe, dann die fibrösen Gewebe, die Sennen und Bänder, dann die Muskelfasern selbst, dann das Schleimgewebe, dann das Knochengewebe, und zulezt die Venen, Arterien und Nerven. Es findet demnach beim Wundtyphus weder der Anthrax-, noch der Septose- oder Erweichungsprozefs, sondern wahre Verjauchung statt. Von dem sogenannten Erweichungsprozefs unterscheidet sich der Wundtyphus wie alle andern Typhen sehr auffallend: Der Erweichungsprozefs greift mehr gleichförmig in die Tiefe und verwandelt die ganze Masse in eine gallertartige Substanz — beim Wundtyphus zersezt die abgesonderte Jauche immer nur die äusserste Oberfläche, mit der sie in Berührung kömmt; beim Erweichungsprozefs werden Zellgewebe, Muskelfasern, Gefäfse, Blut und Nerven gleichmäfsig in die genannte gallertartige Masse verwandelt, es kommen dort keine Blutungen vor — beim Wundtyphus erscheinen bekanntlich oft sehr gefährliche Blutungen durch das Anfressen der Gefäfse; die Chemie hat zwar zur Diagnose des septosen und typhösen Prozesses noch wenig geleistet, soviel aber wissen wir, dafs die gelatinöse Masse bey der Gastromalacia Fettsäure, und die Stoffe bey der Stomamalacia (Noma) ebenfalls eine freie Säure enthalten, während die Typhusjauche, wenigstens die des Wundtyphus eine basische Differenz zeigt und viel Soda enthält; dafs demnach auch die elektrischen Verhältnisse verschieden gestaltet seyn dürften, unterliegt wohl keinem Zweifel; dafs der Wundtyphus ausgezeichnet contagiös ist, während bey den Malacieen eine Ansteckungsfähigkeit entweder nie beobachtet wurde — Noma, Gastromalacie, Enteromalacie, Pneumomalacie — oder noch sehr problematisch ist, wie bey Metromalacie, verdient denn doch auch berücksichtigt zu werden; endlich läfst der pulpöse Wundtyphus nur eine entfernte, der ulceröse aber gar keine Aehnlichkeit mit dem Erweichungsprozefs nachweisen, und doch sind beide Formen dem Wesen nach identisch — das Contag der pulpösen Form kann die ulceröse und das der ulcerösen Form die pulpöse hervorbringen.

Dafs dem Wundtyphus auch keine eigentliche gangrä-

nöse Zerstörung zu Grund liege, ist eben so klar, denn nirgends ist ein Brandschorf zu sehen, und wer etwa die gebildete Pseudomembran bey der pulpösen Form für einen Brandschorf nehmen will, der kann eben so gut den Croup für einen gangränösen Prozeſs erklären, denn der ganze Unterschied zwischen beiden besteht doch nur darin, daſs beim Wundtyphus die Concremente durch die später abgesonderte Jauche zersezt werden, beim Croup aber nicht. Der Wundtyphus ist demnach keine Gangräne, doch kann in heftigen Fällen dieser Krankheitsprozeſs, eben so wie jeder andere, den gangränösen Charakter annehmen.

2) Die vegetativ-allgemeine Reaktion; das Fieber hat, wie oben bey der Geschichte dieser Krankheit gezeigt wurde, zu verschiedenen Meinungen Veranlassung gegeben. Wir müssen auch hier das Eruptionsfieber und das sekundäre Fieber unterscheiden. Das Eruptionsfieber kann bald zugegen seyn, bald fehlen, wie wir solches bey mehreren Typhusspecies finden. Wenn der Wundtyphus sich blos durch örtliche Ansteckung entwickelt, dann ist freilich kein Eruptionsfieber zugegen, wenn er aber durch allgemeine Infektion entsteht, so wird das Ausbruchsfieber häufiger zugegen seyn, als fehlen, oder wenigstens in einem ähnlichen Verhältniſs vorkommen, wie beim Ruhrtyphus oder beim Garotillo. Sein Erscheinen hängt übrigens von der Intensität des einwürkenden Miasma's und Contag's und von der allgemeinen Reizbarkeit des befallenen Individuums ab. Das Eruptionsfieber hat bey der pulpösen Form immer den dynamischen oder didynamischen Charakter, bey der ulcerösen Form beginnt es zwar auch als Reizfieber, geht aber sehr schnell in ein mäſsig adynamisches oder Schwächefieber über. Das sekundäre Fieber fehlt im spätern Zeitraum der Krankheit nie, und ist bedingt durch die Resorption des auf der Wundfläche erzeugten Contagiums und sohin nach der Zeit seines Auftretens und seiner Heftigkeit von der Quantität und Qualität des erzeugten Gifts, von der Resorptionsthätigkeit des ergriffenen Theils und von der Reizbarkeit des Kranken abhängig. Das sekundäre Fieber beim Wundtyphus ist in der Regel von adynamischen Charakter und steigert sich nicht selten zum Zersezungsfieber.

Die sensitive Reaktion ist ebenfalls eine örtliche und eine allgemeine; die örtliche wird durch die Einwürkung der Typhusstoffe auf die in der afficirten Stelle sich verbreitenden Empfindungsnerven erzeugt, und offenbart sich

als Schmerz, der bey den verschiedenen Formen des Wundtyphus eine verschiedene Intensität zeigt. Er ist heftig bey der sthenischen Form, fürchterlich bey der hypersthenischen Form, erträglich dagegen bey der asthenischen Form. Der Schmerz entwickelt seine volle Heftigkeit. aber nicht immer spontan, sondern oft erst dann, wenn die gereizten Nerven berührt werden, wenn dieses auch noch so leise geschieht, und defshalb ist das Verbinden der Wunde, auch bey der delikatesten Behandlung und bey der gröfsten Vorsicht von Seite des Chirurgen, immer mit grofsem Schmerz für den Kranken verknüpft; und dieser Schmerz wird dann aber auch mitunter so heftig, dafs die entschlossensten und abgehärtetesten Soldaten, die Amputationen überstanden hatten, ohne einen Wehelaut vernehmen zu lassen, beim Verbande in Jammern und Heulen ausbrachen, zuweilen selbst in Convulsionen verfielen.

Die allgemeine sensitive Reaktion steht mit der örtlichen nicht im Verhältnifs, das Wundtyphus-Contag scheint wenig narkotische Eigenschaften zu besizen und diese nur unter gewissen Umständen zu entfalten. Delirien und Sopor kommen daher nicht häufig, nur bey sehr vorgeschrittener Krankheit zur Beobachtung; doch scheinen sich hierin die Epidemieen nicht gleich zu seyn, denn manche Chirurgen haben diese Erscheinungen häufiger beobachtet als andere.

Aetiologie.

1) *Primäre Genesis.*

a) Primäre Genesis durch cosmisch-tellurische Einflüsse. Man nimmt in der Regel an, dafs der Wundtyphus nur durch sociale Verhältnisse entstehe, er scheint aber auch, wenn gleich seltener durch allgemeine Einflüsse erzeugt werden zu können. Als im Jahre 1813 auf Malta die Pest herrschte, blieb das benachbarte Sicilien zwar von dieser Seuche verschont, dagegen zeigten auf dieser Insel alle Geschwüre und Wunden, selbst die leichtesten, z. B. Aderlafswunden, eine auffallende Neigung zu jauchiger Verschwärung, so dafs Niemand mehr zur Ader lassen wollte [1]). Wir zweifeln nicht,

1) Die Beobachtung stammt von Ziermann und ist im 2ten Band von Schnurrer's Chronik der Seuchen kurz angeführt.

nicht, daſs diese Wundverderbniſs auf Sicilien Wundtyphus in seiner mildern Form war, und ähnlichen Ursachen sein Entstehen verdankte, wie die Pest auf Malta, nur daſs diese Potenzen auf Sicilien etwas modificirt und nicht stark genug waren, um Petechialtyphus oder Pest zu erzeugen. Daſs die Atmosphäre auf die Genesis des Wundtyphus Einfluſs übe, wollen schon mehrere Aerzte beobachtet haben: Dussaussoy bezeichnet die hohen Wärmegrade als ein vorzügliches Causalmoment des Wundtyphus; Richeraud sagt, daſs Stürme die Erzeugung des Wundtyphus sehr begünstigen — Brugmans konnte diese Angabe nicht bestättigt finden, es scheint aber auch einen Unterschied zu bedingen, ob die Stürme von Gewitter begleitet sind oder nicht, da Gewitterstürme kaum zur Genesis des Wundtyphus beitragen werden — die Gebrüder Wenzel sagen, daſs der Wundtyphus im oberen Italien vorzüglich im Frühling und Herbst epidemisire; Gerson zählt eine kalte und feuchte Luft unter die vorzüglichen Ursachen dieser Krankheit, und Desault machte die Beobachtung, daſs der Wundtyphus in jenen Zimmern des Hospitals, die über der Seine lagen, viel häufiger ausbrach, als in den andern. Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, daſs jene Luftconstitution, welche die Typhen überhaupt begünstigt auch den Wundtyphus erzeuge, oder seiner Erzeugung durch sociale Verhältnisse Vorschub leiste, und daſs bey dieser Luftconstitution die Feuchtigkeit und die Qualität und Quantität der Elektrizität die Hauptmomente ausmachen.

b) Die primäre Genesis durch sociale Verhältnisse ist diejenige, welcher der Wundtyphus am häufigsten sein Daseyn schuldet. Die Wunden und die Geschwüre verlangen zu einer guten und schnellen Heilung vor allem eine gesunde, reine Atmosphäre, und Moustredon und Hunerogki haben schon die Beobachtung gemacht, daſs die Wunden in Spitälern, besonders in solchen Sälen, die mit den Sälen von Fieberkranken comuniciren, schwerer heilen, als in Privatwohnungen. Wenn aber die Spitalsäle durch den Drang der Umstände mit Verwundeten überfüllt sind, dann entwickelt sich immer das Wundtyphusmiasma, wenn auch das Hospital die gesundeste Lage hat, und die Witterung die Krankheit nicht begünstigt; wobey es sich übrigens von selbst versteht, daſs bey einer ungesunden Lage des Krankenhauses oder bey einer typhösen Luftconstitution die Entwicklung

des Miasma schneller und auch in weniger stark überfüllten Sälen vor sich geht. Das Miasma kündigt sich, wie schon Dupuytren bemerkt hat, in sehr überfüllten Sälen noch vor dem Ausbruch der Krankheit durch einen eigenen widerlichen Geruch an, der nicht nur an den Kranken selbst und an ihren Kleidern und Bettfournituren, sondern selbst an den Wänden des Saals sich anhängt. Bey der Erzeugung dieses Miasma sind ohne Zweifel die krankhaften Effluvien, der Eiter der Wunden — weniger die übrige Ausdünstung — und die freiwerdende organische Elektrizität thätig. Ob dieses Miasma ein ponderabler Stoff sey, läſst sich noch nicht mit Gewiſsheit behaupten, denn wenn auch der Geruch sehr für eine solche Meinung spricht, so wissen wir ja noch nicht, in welchem Verhältniſs dieser Riechstoff zu dem Miasma steht, ob er demselben wesentlich angehört, oder ob er und das Miasma blos Coëfecte einer und derselben Ursache sind. Auch wissen wir nicht, ob das Miasma blos in der Wunde haftet und keimt — was übrigens sehr wahrscheinlich ist, oder ob es durch die Respirationsorgane und durch die Haut ins Blut gelangend eine allgemeine Infektion bewürkt, aber nur in der wunden Stelle sich entwickeln kann. Dieses Miasma ist wohl mit jenem des Petechialtyphus sehr nahe verwandt, auch scheint es unter gewissen Umständen in jenes Miasma übergehen zu können, demohngeachtet ist es spezifisch von jenen verschieden.

2) *Entwicklung aus andern Krankheiten.*

Der Wundtyphus kann sich aus andern Typhusspecies entwickeln und zwar entweder der Art, daſs ein Verwundeter der von einer andern Typhusspecies befallen wird, z. B. vom Ruhrtyphus anch noch Wundtyphus bekömmt, oder der Art, daſs das Contagium von andern Typhen in Folge gewisser zur Zeit nicht näher gekannter Veränderungen, die es durch den Einfluſs der Atmosphäre erleidet, bey Verwundeten und Helkotischen den Wundtyphus erzeugt. So hat man den Wundtyphus durch das Contagium des Petechialtyphus, des Ruhrtyphus und, wenn wir nicht irren, auch des Puerperaltyphus entstehen sehen.

3) *Contagiöse Genesis.*

Ueber die Contagiosität des Wundtyphus herrscht kein

Zweifel unter den Aerzten, auch dürfte man darüber einig seyn, dafs die Entwicklung des Contags im Stadium der Reife beginnt, sobald nämlich eine dünne Jauche abgesondert und der spezifische Geruch bemerkbar wird. Die Jauche ist wohl der vorzügliche Träger dieses Contags, da dasselbe nur auf der Geschwürfläche gebildet wird; im spätern Verlauf der Krankheit mögen aber auch andere Secreta dieses Contag enthalten, da es auf der Geschwürfläche resorbirt und wieder aus dem Organismus ausgeschieden wird. Das Contag ist aber nicht an die Jauche gebunden, sondern es scheint ziemlich flüchtiger Natur zu seyn, schnell in die Luft überzugehen, so dafs die Jauche selbst einem grofsen Theil ihrer Ansteckungskraft verliert, wie wir dieses weiter unten sehen werden. Brugmans hat uns einige Thatsachen mitgetheilt, welche für die Flüchtigkeit und schnelle Verbreitung dieses Contags durch die Luft sprechen; so erzählt er: ein am Wundtyphus Leidender wurde in ein Zimmer gebracht, in welchem Fieberkranke lagen; 36 Stunden später zeigten sich bey einem Kranken, der eine leichte, der Heilung nahe Wunde am Schenkel hatte, und dessen Bett 50 Schritt von jenem des Wundtyphösen entfernt war, die Anfänge des Wundtyphus. Ein anderer Fall, welcher zugleich die spezifische Leichtigkeit und seine Verbreitung in die Höhe zeigt, ist folgender: Im Jahre 1798 brach in einem Krankensaale des Militairhospitals zu Leyden der Wundtyphus aus. Ueber diesem Saale auf einem luftigen Speicher lagen Leicht-Verwundete und befanden sich hier sehr gut; als man aber ein Loch in den Fufsboden dieses Speichers machte, um dem unter ihm liegenden Saal einen Luftzug durchs Dach zu verschaffen, verbreitete sich das Wundtyphuscontag von diesem Saal schnell in den Speicher, und 30 Stunden nach Durchbrechung des Bodens war der Wundtyphus schon bey Jenen, die der gemachten Oeffnung zunächst lagen, ausgebrochen und verbreitete sich nun durch den ganzen Speicher.

Um das Wundtyphuscontag näher kennen zu lernen, hat Brugmans folgende interessante Versuche angestellt: Er fing die Luft in der Nähe der Kranken und der typhösen Geschwüre in Glasflaschen auf, schüttelte sie dann mit Kalkwasser, um ihr die freie Kohlensäure zu entziehen, darauf mit einer Auflösung von essigsaurem Bley, um ihr den Schwefelwasserstoff zu nehmen; die so behandelte Luft, welche troz dieser Reinigung ihren eigenthüm-

lichen Geruch behalten hatte [1]), schüttelte er nun mit frisch destillirtem möglichst reinen Wasser, wodurch dasselbe den Geruch des Wundtyphuscontags annahm, obgleich chemische Reagentien in demselben durchaus nichts entdecken konnten. Blieb nun dieses mit dem Wundtyphuscontag geschwängerte Wasser in hermetisch verschlossenen Glasflaschen stehen, so bildete es je nach der Jahrszeit und Witterung nach Tagen oder Wochen eine flockige, klebrige Substanz und entwickelte zugleich in Folge der Zersezung Ammon. Brugmans glaubt nun, daſs diese flockige Substanz das reine Wundtyphuscontag und aus Azot, Hydrogen und Carbon zusammengesezt sey. Es ist sehr zu bedauern, daſs Brugmans nicht durch Impfversuche diese Substanz als das würkliche Contag erprobt, sondern dem Zweifel Raum gelassen hat, als sey diese Substanz mehr die Leiche des Contags als das Contag selbst. Was die Elemente des Contags betrifft, so wiederholen wir unsere oben bey der allgemeinen Betrachtung der Typhen gerechtfertigte Vermuthung, daſs das Wundtyphuscontag nebst dem Carbon, Azot und Hydrogen auch Schwefel und Phosphor enthalten dürfte.

Es ist nun die Frage, ob das Wundtyphuscontag chemisch differenzirt sey, sich als Säure oder als Base verhalte. Es wird jezt kein Arzt mehr daran zweifeln, daſs das Wundtyphuscontag eine organische Substanz, eine Art Elementarorganismus sey, wie dieses schon Brugmans und Delpech erkannt haben; daſs aber diese Substanz chemisch differenzirt sey, läſst sich nicht nur bezweifeln, sondern mit Gründen läugnen. Wir waren früher auch der Ansicht, daſs jedes Contag seinem Wesen nach ein Acidul oder ein Alkaloid sey, und daſs es in dem Grade unkräftig werde, in welchem man seine Acide oder basische Differenz neutralisire, allein gerade das Wundtyphuscontag wirft diese Ansicht über den Haufen. Das Wundtyphuscontag ist einerseits an die vorherrschend basische Jauche gebunden und kommt anderseits in der Atmosphäre in Gesellschaft der Carbonsäure und der Schwefelwasserstoffsäure vor, verträgt sich demnach mit milden Alkalien und schwachen Säuren ohne seine Ansteckungskraft zu ver-

1) Dieses war vorzüglich dann der Fall, wenn er Charpie, die mit Wundtyphusjauche verunreinigt war, in einem Kasten verschloſs, und dann die in diesem Kasten befindliche mit Contag geladene Luft zu seinen Experimenten benüzte.

lieren, was nicht der Fall seyn würde, wenn diese Ansteckungskraft von einer aciden oder basischen Beschaffenheit abhängig wäre. Ueberdiefs konnte man in der Luft aus der Atmosphäre der Wundtyphuskranken, selbst in der nächsten Nähe der Geschwüre keine Spur eines Alkalis oder Alkaloids entdecken, und das mit dem Wundtyphuscontag geschwängerte destillirte Wasser liefs durchaus keine chemische Reaktion wahrnehmen. Wenn wir aber dem Wundtyphuscontag eine entschiedene chemische Differenz absprechen, so sind wir dagegen überzeugt, dafs es eine elektrische Differenz besize, ja wir vermuthen, dafs es negativ-elektrisch reagire. Es liegen darüber zur Zeit keine Versuche vor, vielleicht nimmt aber ein oder der andere Arzt, der zugleich Naturforscher ist, von dieser Andeutung Veranlassung, bey vorkommender Gelegenheit das mit dem Wundtyphuscontag geschwängerte destillirte Wasser auf seine Elektrizität zu prüfen.

Das Contag des Wundtyphus besizt eine grofse Lebenstenacität, es widersteht dem einfachen Waschen durch Seifenwasser, was um so natürlicher ist, da ihm ja auch das in der Jauche des Geschwürs enthaltene kohlensäuerliche Netron nichts anhaben kann. Es läfst sich durch die Kleider, Bandagen und Instrumente verschleppen, und ausserhalb seines Erzeugungsortes verbreiten. Es haftet an vielen Substanzen, durch welche die Contagien anderer Typhusspecies z. B. jenes des Petechialtyphus, zersezt werden, die Reihe der sogenannten Leiter ist demnach bey diesem Contag viel gröfser als bey andern Typhuscontagien, denn es wird selbst durch die Metalle geleitet, es läfst sich durch chirurgische Instrumente auf andere Wunden übertragen oder Gesunden einimpfen; wie weit aber seine Tenacität reiche und ob es auch die Berührung der in der galvanischen Reihe jenseits des Eisens gelegenen Metalle, des Kupfers, Quecksilbers, Silbers, Golds, Platins und der entschieden elektronegativen Metalle Arsen, Antimon, Selen, Tellur etc. vertrage ohne zersezt zu werden, dafür fehlen zur Zeit alle näheren Untersuchungen.

Zerstört wird das Contag durch folgende Substanzen: 1) durch frisch geglühte vegetabilische und wahrscheinlich auch durch die stickstoffhaltigen Kohlen; 2) durch die Pyrostoffe, das Kreosot und seine Verbindungen mit Säuren; 3) durch die Terebinthinacea, anerkannt durch das Terpentinöl; 4) durch den Kampher; die Desinfektionskraft des Kamphers gegen das Wundtyphuscontag hat besonders

Olivier ausser Zweifel gesezt: er hatte sich bereits mit Wundtyphusgift mit Erfolg geimpft, nun machte er aber weitere Impfversuche an sich, wobey er die Jauche mit etwas Kampher mischte, und fand dafs das Contag dadurch seine Ansteckungskraft ganz verloren hatte; 5) durch die reinen Alkalien und alkalischen Erden; mehrere aufmerksame Beobachter haben bemerkt, dafs der Wundtyphus in frisch geweifsten Krankensälen nicht aufkommen kann, weil das Gift durch die Kalkdünste zersezt wird; 6) durch die Pflanzen- und Mineralsäuren, Sauerstoff- und Wasserstoffsäuren; 7) durch die Salzbilder Chlor, Brom, Jod; 8) durch mehrere Metallsalze, namentlich durch Chlormetalle, Chlorquecksilber, Chlorkupfer, Chlorgold etc., durch das salpetersaure Silber, wahrscheinlich auch durch schwefelsaure Metalle und besonders durch Ammoniak-Metalle, z. B. Cuprum oxydo-amoniatum; 9) endlich durch intensivere Grade der Elektrizität und des Galvanismus. Schon die Elektrizität der Luft würkt je nach ihrer Stärke mehr oder weniger zersezend auf das Wundtyphuscontag, und wenn man die Beobachtung gemacht hat, dafs Charpie, die mit dem gasförmigen Contag geschwängert war, Jahrelang contagiöse Kräfte behielt (Pelletan), so ist dieses nur dann möglich, wenn solche Charpie oder andere mit dem Contag inficirte Stoffe eingeschlossen, der Einwürkung der Atmosphäre entzogen werden; denn der freien Luft ausgesezt, vermag sich das Contag nur kurze Zeit zu conserviren.

Nachdem wir das Contag als solches betrachtet haben, wollen wir untersuchen, wie und durch welche Wege es in den Organismus gelange. Es sind folgende Infektionsarten möglich: 1) unmittelbare örtliche Ansteckung durch die Typhusjauche; 2) örtliche Ansteckung durch die mit dem Contag geschwängerten Luft; 3) allgemeine Ansteckung durch die mit dem Contag geschwängerte Luft, welche in die Respirationswege und von da ins Blut gelangt; 4) gleichzeitige örtliche und allgemeine Ansteckung.

Die örtliche Ansteckung durch die Typhusjauche wird von einigen Aerzten, so von Richerand und Hautson bezweifelt oder ganz geläugnet, und Richerand versichert, öfter solche Jauche auf gutartige Geschwüre übertragen zu haben, ohne dafs der Wundtyphus erzeugt worden wäre. Diesen Versuchen Richerands stehen zwar die positiven Thatsachen, welche Olivier's, Boyer's, Rust's Impfversuche ergeben, gerade gegen-

über, denn Olivier nahm die Impfung an ganz Gesunden vor und Boyer und Rust übertrugen die Jauche des Wundtyphus auf die Wunden solcher Kranken, die in ganz gesunden Zimmern lagen, und wo demnach der erfolgende Wundtyphus nur dieser Impfung und durchaus keiner andern Ansteckung zugeschrieben werden konnte: bey alle dem steht aber zu bemerken, daſs Boyer und Rust in Folge ihrer Impfungen eine sehr milde Form des Wundtyphus entstehen sahen, die durch blose Naturhülfe heilte. Diese Thatsachen, mit Richerands negativen Resultaten zusammengehalten, führen nothwendigerweise zu der Folgerung, daſs das Wundtyphuscontag etwas flüchtiger Natur sey, seinen ursprünglichen Träger, die Typhusjauche leicht verlasse, so daſs diese mit jedem Augenblick ihres Bestehens immer mehr von ihrer Contagiosität verliert, und daſs eine so geschwächte Jauche, bey dem feindlichen Verhältniſs, in welchem der Wundtyphus zu andern Krankheitsprozessen steht — wovon weiter unten — in manchen Geschwüren gar nicht aufkommen, und noch eher in dem Hautschleimgewebe eines gesunden Menschen Wurzel schlagen kann.

Die örtliche Ansteckung durch die mit dem Contag geschwängerte Luft, oder durch das gasförmige Contag wird zwar von Blackadder und Riberi geläugnet, allein gewiſs mit Unrecht, denn es ist nicht abzusehen, wie ein Contag, welches anerkannt in der Luft verbreitet ist, und gerade zu den Wunden in nächster Beziehung steht, keine örtliche Infektion an seiner natürlichen Verlaufsstelle bewürken solle, während doch dasselbe Contag, wenn es die Jauche noch zum Träger hat, unbezweifelt örtliche Ansteckung bewürkt, und während es als ein allgemeines Gesez gelten kann, daſs solche Contagien, die fix und gasförmig erscheinen, in ihrer gasförmigen Gestalt gewöhnlich intensiver würken als in ihrer fixen Gestalt.

Die allgemeine Infektion durch die Respirationsorgane wird soviel uns bekannt, vorzüglich durch Brugmans, W. Sprengel und Siedmogrodzky angenommen, von den andern Beobachtern aber meistens geläugnet. Brugmans erzählt folgende Thatsache, die um so mehr unsere Berücksichtigung verdient, da sich Brugmans als ein sehr aufmerksamer und umsichtiger Beobachter bewährt hat: Im Jahre 1805 wurden zu Amsterdam zwey Kranke wegen Mangel an Plaz in einem Krankensaal untergebracht, in welchem vier am Wundtyphus Leidende lagen.

Der eine dieser Neuaufgenommenen hatte ein gutartiges Geschwür ober dem linken Knöchel, der andere gleichfalls ein gutartiges Geschwür an der inneren Seite des Schenkels. Man brauchte alle Vorsicht, um die Anstekkung dieser beiden Kranken durch das Wundtyphuscontagium zu verhüten, sie wurden deſshalb nur ausser dem Saale und so zu sagen in freier Luft verbunden, beim Verband wurde alles vermieden, was die Ansteckung zur Folge hätte haben können, der Verband selbst wurde mit einer nassen Blase der Art bedeckt, daſs die Luft des Saales, in dem sie lagen, nicht zu dem Geschwür gelangen konnte — und troz aller dieser Vorsicht bekam der Erste 20 Stunden nach seinem Eintritt in diesen Saal, der Andere 30 Stunden später das Fieber, welches den Wundtyphus ankündigte, der auch sofort ausbrach. Man könnte hier zwar einwenden, daſs troz der gebrauchten Vorsicht das Contag an den Kleidern der Kranken oder der Chirurgen geruht haben, und während des Verbandes auf die Wunden — durch eine Bewegung, durch einen Luftzug — übertragen worden seyn konnte, allein das Eruptionsfieber, welches dem Ausbrauch des Wundtyphus vorherging, dürfte diesen Einwurf entkräften.

Wenn nun das Contag des Wundtyphus unter gegebenen Umständen blos örtliche und unter anderen Umständen blos allgemeine Infektion bewürken kann, so wird es uns wahrscheinlich, daſs dasselbe in den gewöhnlichen Fällen gleichzeitig durch die Wunde und durch die Respirationsorgane in den Organismus gelange, und dann einen um so intensiveren Krankheitsprozeſs veranlasse. Daſs aber ein und dasselbe Contag in demselben Organismus zu gleicher Zeit örtliche und allgemeine Ansteckung bewürken könne, wird man nicht geradezu widersprechen wollen, wenn man berücksichtigt, daſs sogar zwey verschiedene Contagien zuweilen zu gleicher Zeit Wurzel fassen, und zwar das eine durch Impfung, das andere durch allgemeine Ansteckung, und dann neben einander verlaufen — Vaccina, Variola.

Auf der unverlezten Nutritionsschleimhaut kann das Wundtyphuscontag nicht wurzeln und keimen, es wird durch die Secreta dieser Membran wahrscheinlich zersezt. Werneck erzählt in seiner Schrift über den Hospitalbrand, daſs ein Mann, der an diesem Uebel litt, auf den Rath einer Zigeunerin 14 Tage lang täglich etwas Jauche aus seinem typhösen Geschwür auf Semmel verzehrte, oh-

ne dafs dadurch der Heilung ein Hindernifs in den Weg gelegt worden wäre.

Endlich müssen wir bemerken, dafs der Wundtyphus öfter als einmal in demselben Organismus gedeiht; Brugmans sah ihn 5 — 6 mal und Hennen selbst 13 mal dasselbe Individuum befallen, welches aber meistens Recidive waren, wozu er sehr geneigt macht. Wenn er schon einmal in einem Individuum verlaufen war, und dasselbe bald darnach wieder befällt, so tritt er meist in der ulcerösen Form auf, es scheint die Fruchtbarkeit und die Kraft für die pulpöse Form erloschen.

4) *Krankheitsanlage.*

Der Wundtyphus kann nur bey Verwundeten wurzeln und wuchern, sowie der Puerperaltyphus nur bey Wöchnerinnen vorkömmt. Jede Wunde — worunter hier überhaupt jede Trennung der Continuität der äussern Haut verstanden wird — grofs oder klein, frisch oder alt, prädisponirt zu dem Wundtyphus, und kein Alter und Geschlecht schüzt gegen denselben. Dabey ist aber die Prädisposition theils nach dem Orte der Wunden, theils nach der Art der Verlezung, theils nach der Individualität mehr oder weniger entwickelt. Brugmans will beobachtet haben, dafs Trepanationswunden sehr leicht vom Wundtyphus befallen werden, was aber Gerson nicht bestätigt fand; nach andern sollen die Wunden der Arme und der untern Extremitäten, besonders des Kniegelenks (Boggie), diesem Uebel ausgesezt seyn. In Bezug auf die Qualität der Verlezung will man gefunden haben, dafs Schufs- und Quetschwunden leichter typhös werden als Schnittwunden, und dafs scorbutische, Hämorrhoidal- und Mercurial-Geschwüre eine besondere Rezeptivität begründen; dabey darf nicht übersehen werden, dafs Reizung der Wunden durch rohen Verband, durch den Transport auf den gewöhnlichen Wägen, durch den Genufs von geistigen Getränken und dergleichen die Ansteckung sehr begünstigen. Was endlich die Constitution und das Verhalten der Verwundeten betrifft, so hat sich ergeben, dafs heruntergekommene Individuen und solche, die an deprimirenden Gemüthsbewegungen, z. B. an Heimweh, leiden, vom Wundtyphus sehr gefährdet sind. Selbst eine schlechte oder nicht zureichende Nahrung steigert die Krankheitsanlage und Brugmans erzählt, dafs die blessirten Russen

1799 bey der Verpflegung, bey welcher die blessirten Holländer recht gut bestanden, häufig Spitalbrand bekamen, davon aber frey blieben, als man ihnen eine stärkere und schwerere Kost reichte.

Verhältnifs des Wundtyphus zu andern Krankheitsprozessen.

Der Wundtyphus hat das mit den Typhen überhaupt gemein, dafs er sich nicht mit andern Krankheitsprozessen verträgt, entweder wird er durch den schon im Organismus hausenden Krankheitsprozefs abgehalten, oder er verdrängt denselben. Der phlogistische Prozefs kann ihm keinen Widerstand leisten, er wird immer vom Wundtyphus verdrängt; etwas anders verhält sich die Sache beim variolösen Prozefs, Rollo machte die Beobachtung, dafs das Contag des Wundtyphus nicht auf variolösen Geschwüren haftete, wenn solche auch der Einwürkung dieses Contags sehr ausgesezt waren; die scrophulösen Geschwüre liefsen nach Rollo's Beobachtung den Wundtyphus ebenfalls nicht zu, nach Thomson aber wurden sie zuweilen, im Ganzen aber sehr selten typhös; die venerischen Geschwüre sah Rollo gleichfalls vom Wundtyphus verschont bleiben, in der Charité zu Berlin aber wurden eiternde syphilitische Bubonen schnell vom Wundtyphus befallen, verloren aber dann ihre syphilitische Natur [1]); scirrhöse Geschwüre wurden nach Thomson's Beobachtung selten typhös, Dussaussoy aber impfte einen ulcerösen Brustscirrhus mit Wundtyphuscontag, indem er mit typhöser Jauche getränkte Charpie auf das Krebsgeschwür legte, und der Erfolg soll der erwünschte gewesen, der Krebs verdrängt worden seyn — eine Thatsache, die sehr zu beachten ist, da man jedenfalls den Wundtyphus leichter beherrschen kann, als das Krebsgeschwür.

Hier verdient wohl auch bemerkt zu werden, dafs Hennen sagt, er habe die in Folge des Schmerzes beim Wundtyphus entstehenden Krämpfe nie zum Tetanus sich steigern sehen, und glaube daher, dafs sich Wundtyphus und Wundstarrkrampf wechselseitig ausschliefsen. Gu-

---

1) Wir bedauern, dafs Dr. Thortsen in seiner Dissertation sich über diese Fälle nicht näher verbreitet, und uns den Verlauf und das Endresultat, ob nämlich die Syphilis für die Dauer verdrängt war, nicht mitgetheilt hat.

thrie und Sprengel dagegen wollen diese Complication beobachtet haben. Wir erinnern, daſs der Tetanus keine selbstständige Krankheit ist, sondern durch Verbreitung sehr verschiedener Krankheitsprozesse auf das Rückenmark und seine Häute, so wie durch nervöse Sympathieen entsteht, daſs daher ein allgemeines Gesez über das Verhältniſs des Tetanus zum Wundtyphus nicht aufgestellt werden kann, daſs aber jene Art des Tetanus, welchen man mit Recht den traumatischen nennt, und der durch Ueberleitung der Phlogose von der Wunde aufs Rückenmark bedingt seyn soll, beim Wundtyphus gewiſs nicht vorkömmt, wogegen aber andere Arten des Tetanus, die gleichfalls bey Verwundeten beobachtet werden, namentlich der durch Wurmreiz, sich recht gut mit dem Wundtyphus vertragen wird, denn die Helminthiasis wird durch den typhösen Prozeſs überhaupt mehr begünstigt als beschränkt.

Art des Vorkommens.

Der Wundtyphus kommt meistens epidemisch vor, weil in der Regel viele Verwundete zugleich denselben Verhältnissen ausgesezt sind, unter denen er gewöhnlich entsteht. Wenn sich in einem Hospitale der Wundtyphus entwickelt hat, und es kann nicht die durchgreifendste Reinigung und Desinfektion vorgenommen werden, es wird die Epidemie oft sehr hartnäckig und chronisch; Delpech hat eine solche Epidemie beobachtet, die über zwey Jahre dauerte. Die durch die gewöhnlichen Lazarethverhältnisse erzeugten Wundtyphusepidemieen binden sich an keine Zeit, können bey jeder Witterung und zu jeder Jahrszeit vorkommen, doch werden sie sich bey einer den Typhen günstigen Luftconstitution leichter und schneller entwickeln, als wenn das medizinische Meteoroscop auf Phlogosen oder gar auf Erysipelaceen zeigt. Wenn sich der Wundtyphus blos durch cosmisch-tellurische Verhältnisse entwickelt, dann ist er auch von der entsprechenden Luftconstitution ganz abhängig, doch kann die Krankheit sich durch Saamenbildung noch erhalten, wenn die ihr günstigen Witterungsverhältnisse sich bereits geändert haben.

Wie die Epidemieen überhaupt, so haben auch die einzelnen Epidemieen des Wundtyphus ihre Eigenheiten, und die aus dem wechselnden Charakter der Epidemieen hervorgehenden Nüancen in den Erscheinungen des Wund-

typhus tragen die Schuld, dafs die Beschreibungen dieser Krankheit nicht ganz genau miteinander übereinstimmen. In manchen Epidemieen herrscht die pulpöse Form vor, in andern die glutinöse, in andern die ulceröse; bey manchen Epidemieen werden durchaus keine Delirien beobachtet, bey andern kommen sie nicht gar selten vor.

Geographie des Wundtyphus.

Der Wundtyphus kömmt, soviel uns bekannt, nur auf der nördlichen Halbkugel und zwar vorzüglich in Europa vor; in wiefern er im nördlichen Amerika zu Hause ist, wissen wir nicht. Mehrere englische Aerzte, z. B. J. Adam 1), Leslie 2), Wadell 3), beschreiben unter dem Namen Hospitalbrand eine in Indien besonders bey den Eingebornen epidemisch vorkommende Verderbnifs der Geschwüre und Wunden, welche aber mit dem Wundtyphus durchaus nicht identisch ist, wohl aber mit der Teleo-Malacie verwandt scheint; denn Leslie sagt, dafs die brandigen Geschwüre zwar die heftigsten Zufälle herbey führten, aber nicht ansteckend waren; und Wadell berichtet, dafs dieser Brand im August zu epidemisiren begann, während der kühlen Jahreszeit anhielt, beim Eintritt der Regenzeit verschwand, blos Eingeborne befiel und häufig auch bey solchen Individuen, die keine Wunden oder Geschwüre hatten, am innern oder äussern Knöchel ausbrach, sich mehr oder weniger rasch auf den Rücken des Fufses und auf den Unterschenkel verbreitete und oft die ganze Wade zerstörte.

Die Höhengrenze des Wundtyphus ist uns nicht bekannt, er dürfte aber wohl unter allen Typhen die stärkste Elevation vertragen.

Bild der Krankheit.

Stadium Germinationis. Das Keimstadium wird sich selten durch bemerkbare Symptome ankündigen, Brugmans beobachtete übrigens als Vorbothen jene allgemeinen Erscheinungen, die den meisten Pyren und Typhen und auch andern Krankheitsprozessen vorhergehen,

---

1) Transact. of the med. and phys. Soc. of Calcutta. Volume III. 1827.

2) Ebendaselbst. 3) Ebendaselbst.

so ein allgemeines Gefühl von Unwohlseyn, von Zerschlagenheit in den Gliedern, gestörter Appetit, gesteigerter Durst, unangenehmer Geschmack, gestörter Schlaf, allgemeine Unruhe. Es ist nun freilich schwer zu unterscheiden, in wiefern diese Erscheinungen in gegebenen Fällen auf Rechnung der Wunde und anderer Einflüsse kommen, und in wiefern sie als Vorbothen des nahenden Wundtyphus zu betrachten sind.

Die Erscheinungen und den Verlauf der Stadien der ausgebrochenen Krankheit wollen wir nun bey den einzelnen Formen betrachten.

1. *Der dynamische Wundtyphus.*

1) Stadium der Eruption oder der Evolution. Mehrere Beobachter wollen wahrgenommen haben, daſs in manchen Fällen der Wundtyphus durch ein Eruptionsfieber angekündigt wird, welches sich bemerklich macht, noch ehe man die geringste Veränderung auf der verlezten Stelle antrifft. Dieses Eruptionsfieber soll nebst den seinem Charakter entsprechenden Veränderungen im Puls, im Harn und in der Hauttemperatur noch von bedeutendem Kopfschmerz, Schlaflosigkeit und gastrischen Beschwerden begleitet seyn. In der Regel wird aber wohl mit dem Eintritt des Fiebers auch die Entwicklung des typhösen Prozesses auf der Wunde beginnen. Die bisher schön roth aussehende, vielleicht schon der Heilung zuschreitende Wunde oder Geschwürfläche wird in ihrer Granulation unterbrochen, sie wird trockener, nimmt ein etwas gesättigteres Roth an, und fängt an, bedeutend zu schmerzen. An einer oder an mehreren Stellen der Wunde bilden sich knotige Erhabenheiten, die besonders durch die Lupe wahrnehmbar sind, und als ein Analogon der körnigen Anschwellungen der Augenlied-Conjunctiva beim Ophthalmotyphus erscheinen; und wie sich beim Ophthalmotyphus einzelne dieser papulosen Gebilde zu Bläschen entwickeln, so ist dieses auch beim Wundtyphus der Fall; die Bläschen sind mit einer wäſsrigen Flüssigkeit gefüllt.

Das Eruptionsfieber, wenn es zugegen ist, beginnt mit mäſsigem Frost und darauffolgender Hize, zeigt einen mäſsig frequenten, vollen aber weichen Puls, eine leicht angeflogene Zunge, einen röthlichen Harn, eine warme etwas duftende Haut. Das Gemeingefühl ist wenig ergriffen, die Kräfte wenig gedrückt, nervöse Erscheinungen, den örtlichen Schmerz abgerechnet, sind nicht zugegen.

Die Dauer dieses Zeitraums 24—48 Stunden.

2) Stadium Florescentiae. Mit der Entwicklung der bezeichneten Knötchen und mit dem Erscheinen der Bläschen beginnt das Blüthestadium. Neben diesen exanthematischen Gebilden macht sich in diesem Zeitraum eine eigenthümliche Absonderung bemerklich; der abgesonderte Stoff ist nicht Eiter und nicht Schleim, sondern eine eystoffartige Masse, welche schnell gerinnt, und kleine weifse Flecken auf der gerötheten Wundfläche bildet. Diese weifse Flecken vergröfsern sich schnell, fliefsen zusammen und bilden eine Art durchscheinenden Schleier auf der Wundfläche. Die Schmerzen sind entweder noch dieselben wie im vorigen Zeitraum, oder haben sich etwas gesteigert. Die Umgebung der Wunde beginnt sich zu röthen.

Das Fieber, das primäre Eruptionsfieber nämlich, dauert bis in diesen Zeitraum, läfst aber in seinen Erscheinungen etwas nach. Nervöse Symptome sind nicht zugegen. Die Dauer dieses Zeitraums 24—48 Stunden.

3) Stadium Maturationis. Um die Wunde, welche immer eine zirkelrunde Gestalt annimmt, bildet sich ein tief gefärbter rother Ring, der mit der in diesem Stadium auftretenden und fortschreitenden Zerstörung seine Peripherie gleichmäfsig ausdehnt und uns den Evolutionszustand des typhösen Prozesses in jenen Theilen anzeigt, welche demnächst in den Maturations- oder Zerstörungszustand übergehen werden. Dieser rothe Ring, welcher mit dem Entzündungskreis bey der einfachen Gangräne, durch welchen das Todte vom Lebenden abgestofsen wird, nicht verwechselt werden darf, ist demnach blos das äussere Zeichen des nach der Fläche und nach der Tiefe sich verbreitenden Krankheitsprozesses. In diesem Zeitraum beginnt die Wund- oder Geschwürfläche die eigentliche Wundtyphusjauche abzusondern, welche den pulpösen Schleier durchdringt und zersezt, und den eigenthümlichen Wundtyphusgeruch verbreitet. Diese Jauche scheint aber besonders anfangs noch etwas Gerinnstoff zu besizen, denn die Decke wird regenerirt. Diese Jauche besizt eine sehr deletäre und zersezende Kraft, sie lähmt die peripherischen Ende der Gefäfsnerven, mit denen sie in Berührung kömmt und löst das Zellgewebe, die Muskeln, Venen, Aponeurosen, Knochen, Gefäfse und Nerven auf, welche in diese Jauche, im späteren Verlauf der Krankheit auch zu einem gleichförmigen der fauligen Gehirn-

masse ähnlichen Brey zerfliefsen. Während sich so das typhöse Geschwür ausbildet, wird die Umgebung oft ödematös, der Rand des Geschwürs selbst hart, nach aussen umgebogen und der Grund des Geschwürs erhebt sich in einer emphysematösen Geschwulst; und so macht nun die Zerstörung ungemessene Fortschritte, und intercurrirende Blutungen zeugen von der stattgefundenen Verlezung grösserer Gefäfse. Die nahe gelegenen lymphatischen Drüsen schwellen an, und gehen zuweilen selbst in Vereiterung über. Unter solchen Umständen ist aber natürlich der dynamische Charakter nicht mehr vorhanden, denn dieser geht allmälig in den adynamischen und septischen über.

Es mag nun ein Eruptionsfieber zugegen gewesen seyn oder nicht, in diesem Zeitraum stellt sich immer, in Folge des resorbirten Giftes, ein sekundäres Fieber ein, welches je nach dem Umfang der Wunde, der Resorptionsthätigkeit des ergriffenen Theils und der Reizbarkeit des Individuums bald früher, bald später eintritt. Bey seinem Eintritt macht die Krankheit raschere Fortschritte. Es ist merkwürdig, dafs vielfachen Beobachtungen zufolge dieses sekundäre Fieber selten mit Frost, immer gleich mit Hize beginnt, während die sekundären Fieber bey andern Krankheitsprozessen, so bey dem phlogistischen das Eiterungsfieber, eben so bey dem variolosen, sich in der Regel durch einen Frostanfall ankünden. Das sekundäre Fieber beim Wundtyphus ist immer adynamisch, nur tritt die Adynamie selbst in verschiedenen Graden auf, wächst aber jedenfalls mit der Dauer der Krankheit. Der Puls wird allmälig frequenter, kleiner, schwächer, der Harn indifferent, trüb, dissolut, die Haut brennend heifs, die Zunge trocken, braun, rissig, hölzern; die subjektiven Symptome, der Durst und das Gefühl der Temperatur stehen mit den objektiven Symptomen, mit der Beschaffenheit der Zunge und der absoluten Temperatur der Haut oft im Widerspruch. Nervöse Erscheinungen sind öfter abwesend als anwesend.

2. *Didynamischer Wundtyphus.*

1) Stadium der Evolution. Die Wunde wird trocken, purpurroth, schmerzt heftig, es erscheinen Knötchen und Bläschen; leztere enthalten oft blutiges Serum.

Das Fieber hat den Charakter des Entzündungsfiebers, der Puls ist mäfsig frequent, voll und hart; der Harn

geröthet, die Zunge weiſs belegt, die Haut heiſs, doch nicht pergamentartig.

Vom Eintritt des Eruptionsfiebers, welches aber nicht immer zugegen ist, und von der gleichzeitig mit ihm erscheinenden ersten Veränderung auf der Wundfläche bis zur Entwicklung der Knötchen und Bläschen verfliesen kaum 24 Stunden.

2) Stadium der Blüthe: es beginnt mit dem Erscheinen der Knötchen und Bläschen. Unmittelbar darnach wird das gerinnstoffige Exsudat bemerklich, welches bald von einzelnen Stellen ausgehend und schnell zusammenflieſsend, bald im ganzen Umfang der Wunde beginnend, schnell zu einer derben Pseudomembran gerinnt und so eine dichte Decke über die ganze Wundfläche bildet, welche sich von den ähnlichen Decken beim Fegar, Typhangone und Garotillo dadurch unterscheidet, daſs sie mit der Wundfläche viel fester zusammenhängt, kaum von derselben zu trennen ist, eine Differenz, die wahrscheinlich durch das die Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle bedeckende Epidelion vermittelt wird. Diese die Wundfläche bedeckende pulpöse Masse hat in der Mehrzahl der Fälle ein graulichweiſses Ansehen, mitunter aber, und zwar in den heftigern Fällen, gleicht der Krankheitsprozeſs der blutigen Ruhr, es wird nebst der eystoffigen Flüssigkeit auch Blut abgesondert — nicht ergossen — und dieses Exsudat, welches gleichfalls gerinnt, hat dann das Ansehen eines Blutklumpens, der sich aber eben sowenig entfernen läſst, als die grauweiſse Pulpa. Der Schmerz dauert mit gleicher Heftigkeit in diesem Zeitraum fort, ist bey der sanguinolenten Form noch intensiver als bey der nichtblutigen; das Fieber aber läſst etwas nach, wird remittirend; der Verlauf ist sehr rasch, am raschesten bey der rothen Form; die Dauer dieses Stadiums ohngefähr 24 Stunden.

3) Stadium der Reife. Die Erscheinungen dieses Zeitraums sind im Ganzen dieselben, wie im 3ten Stadium der dynamischen Form, nur treten sie hier intensiver auf und nehmen einen rascheren Verlauf. Der rothe Hof des typhösen Geschwürs ist gröſser und hat ein gesättigteres Roth, die Jauche wird reichlich abgesondert, die Decke zerflieſst oder zerfällt in fezige Massen, und bey dieser Form bildet sich zuweilen eine Art von Brandschorf, indem hier der Zerstörungsprozeſs oft rasch in die Tiefe greift, und die Theile schneller tödtet, als sie zerflieſsen

fliefsen können; oft zerfliefsen auch die peripherischen Theile zu einem gleichförmigen Brey. Blutungen kommen wegen der Anfressung grofser Gefäfse oft vor, und sind zuweilen sehr bedenklich. Die Zerstörung ist oft fürchterlich.

Das sekundäre Fieber, welches in diesem Zeitraum früher oder später entsteht, heuchelt zuweilen im Anfang einen dynamischen Charakter, es fällt aber immer schnell zur Adynamica, und später, wenn der Krankheitsverlauf nicht durch Besserung oder Tod unterbrochen wird, zur Adynamicoputrida herab, und Schluchzen, colliquative Durchfälle und klebrige Schweifse enden die Scene.

3. *Adynamischer Wundtyphus.*

Wir haben gesehen, dafs jede Form des Wundtyphus früher oder später den adynamischen Charakter annimmt, unter dieser Benennung verstehen wir aber jene Form, die gleich im Beginn den torpiden Charakter zeigt, wo bey einer wenig intensiven oder wenig ergiebigen typhösen Vegetation der Organismus selbst diesem spärlich erzeugten Krankheitsgift nur eine schwache Reaktion entgegen zu sezen vermag, wefshalb denn der Krankheitsverlauf sich mehr in die Länge zieht, so dafs er mitunter eine chronische Dauer hat. Diese Form, die mehr heruntergekommene Subjekte, und solche befällt, die schon längere Zeit im Spital liegen, oder den Wundtyphus schon in einer andern Form überstanden haben, wird gewöhnlich der ulceröse Wundtyphus genannt, ein Ausdruck, den wir nicht beibehalten, weil er der Ansicht Vorschub geleistet hat, als sey diese Form eine vom pulpösen Wundtyphus spezifisch verschiedene Krankheit.

1) Stadium der Evolution. Die Wunde nimmt an einzelnen Stellen eine blaurothe Färbung an, beginnt zu schmerzen, doch nicht in dem Grade wie bey den andern Formen. Der Organismus besizt kaum soviel Vegetationskraft, um es zur Entwicklung eines Exanthems zu Knötchen oder Bläschen zu bringen. Zuweilen verwandeln sich die früher aufgeschlossenen Granulationen in das Exanthem, indem sie ihre Form verändern, kleiner werden, statt halbkuglich nun kegelförmig erscheinen, und so an die conische Gestalt des Exanthems beim Fegar und Ileotyphus erinnern.

Wenn ein Eruptionsfieber zugegen ist, so erscheint es

als Schwächefieber mit frequentem kleinen Puls und brennender Haut.

2) Stadium der Blüthe. Es bilden sich an irgend einer Stelle, bald mehr am Rande, bald mehr in der Mitte der lividen Wunde, oder an mehreren Stellen zugleich Grübchen von der Gröfse eines Hanfkorns bis zu jener einer halben Erbse, deren ungleicher und ausgehöhlter Grund sich mit einer dicken klebrigen grauen Materie, mit einer Art Gluten bedeckt, welches den Gerinnstoff der andern Formen repräsentirt. Die Ränder dieser Grübchen sind zirkelrund, zerrissen, lebhaft roth und schmerzhaft. Die Röthe dieser kleinen Krankheitsheerde ist mehr oder weniger umschrieben, scharf abgegrenzt, verbreitet sich aber allmälig über die ganze Wunde, selbst über die Wunde hinaus, und bildet nun einen ähnlichen Hof, wie wir ihn bey den andern Formen beschrieben haben. In manchen Fällen bilden sich mehrere solche Grübchen, in andern wird die ganze Oberfläche der Wunde gleichmäfsig befallen und von glutinösem Exsudat bedeckt, und dann sind natürlich keine Grübchen bemerkbar.

3) Stadium der Reife. Das glutinöse Exsudat verwandelt sich in Jauche, es erscheint der spezifische Geruch des Wundtyphus und die Zerstörung beginnt und verbreitet sich nach der Fläche, wie nach der Tiefe, schreitet aber im Ganzen nur langsam vorwärts.

Das sekundäre Fieber erscheint oft spät, wenn das örtliche Leiden schon bedeutende Fortschritte gemacht hat; so wie es sich aber einstellt, greifen die eiternden Stellen rascher um sich, die Jauche wird oft blutig, der Gestank heftiger, und nicht selten wird das Geschwür sphazelös. Das Fieber selbst ist immer adynamisch, wird häufig putrid. Delirium und Stupor begleiten oft die allgemeine Reaktion, und die Krankheit endet eben so wie die andern Formen, nur später, unter den Erscheinungen der Colliquation.

Ausgänge.

1) *In vollkommene Genesung.*

Der Wundtyphus kann eben so wie die andern Typhen durch blose Naturhülfe in Genesung übergehen, dieses ist übrigens seltener und nur dann der Fall, wenn der Kranke der typhösen Atmosphäre entzogen wird, und sein

Organismus zu einer durchgreifenden Reaktion noch ausreichende Kraft besizt. Delpech sah schon bey solchen Wundtyphösen, die von leeren Betten umgeben, sohin etwas isolirt waren, wie auch bey solchen, die in geräumigen Sälen lagen, oder von Luftzug umgeben waren, die Verjauchung von selbst längere Zeit stille stehen. In der Regel aber fordert der Wundtyphus eine zweckmäſsige und eingreifende Kunsthülfe. Wenn Genesung erfolgt, so läſst der Schmerz nach, die Jauche verwandelt sich in einen dicken Eiter, das Fieber verschwindet unter mehr oder weniger bemerkbaren Crisen, und das Geschwür schickt sich zur Granulation an. Die Genesung kann wohl in jeder Zeit eintreten, da es in der Macht des Arztes liegt, wenn er anders über die räumlichen Verhältnisse der Krankensäle gebieten kann, der Natur vorzugreifen und den Krankheitsprozeſs abzuschneiden.

Bey der Genesung darf der Arzt nicht auser Acht lassen, daſs die Neigung zu Recidiven sehr groſs ist, und daſs er seinem Kranken erst dann nüzt, wenn er ihn nicht blos vom Wundtyphus geheilt hat, sondern ihn auch der Gefahr einer neuen Ansteckung entzieht. Auserdem kömmt er zu der Klage: laborem et operam perditi.

2) *In Folgeübel.*

Folgeübel entstehen durch den Wundtyphus in soferne, als durch seinen Verlauf viel Substanz verloren geht, die nicht wieder ersezt werden kann. Wenn die Kräfte des Kranken erschöpft sind, und die Eiterfläche nach der Reinigung des Geschwürs groſs ist, dann kann auch hektisches Fieber nach Beseitigung der typhösen Natur zurückbleiben. Anderweitige Folgeübel des Wundtyphus sind uns nicht bekannt.

3) *In den Tod.*

Der Tod kann durch Verblutung in Folge der Anfressung einer Arterie, oder durch Colliquation und Zersezung in Folge des übermächtig gewordenen Krankheitsprozesses herbeigeführt werden. Bey schwächlichen Individuen kann ein lethaler Ausgang auch frühzeitiger durch Erschöpfung erfolgen, indem die profuse Verschwärung dem Organismus zu viel Säfte entzieht.

Diagnose.

Der Wundtyphus könnte vielleicht mit der aus individuellen Ursachen entstehenden Gangräne der Wunden verwechselt werden; allein theils die der einfachen Gangräne eigene Entstehungsweise, die vorhergehende heftige Entzündung, das gleichmäfsige Absterben — Verkohlen — einer gröfseren Parthie, die Abwesenheit der Blutungen, das Fehlen der harten, eingerissenen, umgebogenen Ränder, der zwischen dem Todten und dem Lebendigen sich bildende Entzündungskreis etc. unterscheiden die wahre Wundnekrose hinlänglich vom typhösen Geschwür.

Leichter kann aber eine Verwechslung des Wundtyphus mit jener Wundverderbnifs statt finden, die wir Wundpyre genannt, und auf welche zuerst Röderer und Wachler in ihrem Tractat de morbo mucoso aufmerksam gemacht haben; und würklich ist die Diagnose zwischen diesen beyden Krankheiten noch gar nicht bearbeitet, und es scheint die Wundpyre öfter als Wundtyphus angesprochen worden zu seyn. Die Wundpyre entsteht nur durch cosmisch-tellurische Einflüsse, befällt auch solche Verwundete und Operirte, die ganz allein in einem luftigen Zimmer liegen, verschont die Reichen eben so wenig als die Armen, scheint wenig Contagiosität zu besizen, und kommt in Zeiten vor, wo das Schleimfieber epidemisirt, so während der Schleimfieberepidemie in dem belagerten Göttingen 1761; endlich scheint die Absonderung bey der Wundpyre, die glutinöse Masse, die sich auf der Wunde erzeugt, nicht vorherrschend basisch, sondern sauer zu reagiren, doch können wir dieses nicht verbürgen. Ueberhaupt müssen wir eingestehen, dafs die Diagnose zwischen Wundpyre und Wundtyphus uns in vorkommenden Fällen in Verlegenheit sezen müfste, und dafs wir uns vor allem an die Entstehungsart und an den Genius epidemicus halten würden, bis wir nähere diagnostische Zeichen aufgefunden hätten.

Prognose.

Wenn auch der Wundtyphus zu den ominösen Krankheiten und seine Epidemieen mitunter zu den schrecklichsten gehören, so ist doch im Ganzen die Vorhersage nicht so ungünstig, und hängt vorzüglich davon ab, ob der Arzt in der Möglichkeit ist, die zur Bekämpfung der einzelnen

Fälle wie der ganzen Epidemie geeigneten Vorkehrungen zu treffen. In den einzelnen Fällen hängt die Vorhersage von der Form des Wundtyphus — die entzündliche und besonders die sanguinolente ist wegen ihres raschen Verlaufs die gefährlichste — von dem Grade der Ausbreitung, von dem Fieber, von den etwa eingetretenen Blutungen und von der Kraft des Kranken ab.

Behandlung.

I. Prophylaxe.

Die Prophylaxe umfafst folgende Aufgaben: 1) die Bildung des Miasma und Contags zu verhüten, 2) das gebildete Contag zu zerstören, 3) die Verwundeten vor Ansteckung zu schüzen.

Ad 1) Die Entwicklung des Wundtyphus-Miasma und sohin auch des Contags wird nur dann verhütet, wenn die Verwundeten in hinlänglich geräumigen und hinlänglich gelüfteten Sälen untergebracht werden. Brugmans fordert für jeden Kranken oder Verwundeten 500 Cubikfufs Luft, eine Forderung, die sehr mäfsig, vielleicht unter dem Bedarf ist; denn wenn wir in einem 12 Schuh hohen Krankensaal einen Raum von 9 Schuh Länge und 5 Schuh Breite für eine Bettstätte in Anspruch nehmen, so giebt dieses schon 548 Cubikschuh, und da liegen die Kranken gewifs sehr nahe beisammen, denn der Wundarzt hat kaum Raum genug, um zu den einzelnen Bettstätten zu gelangen. Sehr nöthig ist es, in den Krankensälen immer für Lufterneuerung zu sorgen, was durch correspondirende Zuglöcher, die theils in gleicher Ebene mit dem Fufsboden, theils in einer Höhe von circa 8 Schuh angebracht sind, erzielt werden kann. Räucherungen werden die Entwicklung des Miasma nicht verhüten, dagegen steht zu untersuchen, ob nicht die freiwerdende organische Elektrizität zu der Bildung des Miasma beitrage und ob diese nicht abgeleitet werden könne. Wenn man nicht in der Möglichkeit ist, die Krankensäle nach den erkannten Bedürfnissen einzurichten, so ist es besser, den schon früher gegebenen Rath zu befolgen, und die Verwundeten unter Baraken unterzubringen, ja selbst unter freiem Himmel; wenn sie nur gutes Bettzeug haben, werden sie noch besser daran seyn, als in vergifteten Sälen.

Ad 2) Das gebildete Contagium wird theils durch

eine desinficirende Behandlung der typhösen Wunde, theils durch Räucherungen mit salpetriger Säure, Chlor, Jod, Ammon etc. zerstört. Man lasse aber nicht auser Acht, dafs man durch diese Substanzen nur das organisirte Contagium, nicht aber das räthselhafte Miasma vernichten kann. Was die Art der Räucherungen betrifft, so verweisen wir auf das bey der allgemeinen Betrachtung der Typhen Gesagte.

Ad 3) Die Verwundeten schüzen wir am besten dadurch gegen die Ansteckung, dafs wir sie dem Einflufs des Contagiums möglichst entziehen, was freilich nicht immer thunlich ist. Unter solchen Umständen ist es gerathen, die noch gesunden Wunden der Prophylaxe wegen mit Säure zu verbinden. Werneck versichert, dafs die Essigsäure zu diesem Zweck am besten geeignet sey, dafs das Chlor, die Salz-, Schwefel- und Salpetersäure ihr nachstehen, und dafs die andern starken Pflanzensäuren am allerschwächsten würken. Vielleicht geben spätere Erfahrungen einem essigsauren Kreosotpräparat — dem Pyrothonid — als prophylaktisches Verbandmittel noch vor der reinen Essigsäure den Vorzug.

II. Behandlung der Krankheit.

1) *Uebersicht der Wundtyphus - Therapie.*

a) Die ausleerende Methode, und zwar aa) die Antiphlogose. Diese wurde im Ganzen wenig gegen den Wundtyphus benüzt, und mehrere Chirurgen erklären sie gerade zu und unbedingt für unzulässig, was eben so irrig ist, als wenn man sie unbedingt für nüzlich halten wollte. Hennen's in Spanien gemachte Beobachtungen lehren zur Genüge, dafs der Wundtyphus, wenn er mit dem entzündlichen Charakter auftritt, und solange er diesen Charakter behält, Blutentziehungen nicht nur verträgt, sondern sogar fordert, und dafs diese, besonders im Anfange der Krankheit, nicht unterlassen werden sollten, wenn die Pulse hart und die Schmerzen sehr heftig sind. Die Aderlässe wird natürlich den Wundtyphus nicht heilen, denn sie ist blos ein symptomatisches Mittel, sie wird aber den Kranken sehr erleichtern und die Würkung der eigentlichen Heilmittel unterstüzen. Bemerkenswerth ist, dafs Hennen die Aderlafswunde nie typhös werden sah. Uebrigens fordert die Venäsection bey diesem Uebel Vor-

sicht, und wo der entzündliche Charakter nicht deutlich ausgebildet ist, wird sie mehr schaden als nüzen.

bb) Cathartica und Emetica finden nur eine beschränkte Anwendung beim Wundtyphus. Wenn er den entzündlichen Charakter hat, dann sind allerdings kühlende Abführmittel am Orte, und solche Fälle mögen es gewesen seyn, wo der gereinigte Weinstein sich so nüzlich bewiefs, welchem Brünninghausen ein besonders Lob spricht, Dussaussoy aber sogar spezifische Heilkraft gegen den Wundtyphus zutraut. Das Bisulfas magnesiae mögte wegen seiner sichern und schnellen Würkung dem Bitartras potassae noch vorzuziehen seyn. Wenn der Wundtyphus mit gastrischer oder biliöser Complikation auftritt, dann ist selbst ein Brechmittel angezeigt.

b) Die stärkende und reizende Methode findet beim Wundtyphus eben so eine symptomatische Anwendung wie die ausleerende. Man hat zwar von der China auch einen örtlichen Gebrauch gegen den typhösen Prozefs selbst gemacht, da man sie aber in der Regel mit andern Mitteln verband, so dürfte der heilsame Erfolg mehr jenen als der China zuzuschreiben seyn. Wenn übrigens die Kräfte des Kranken durch die längere Dauer der Krankheit und durch den Säfteverlust erschöpft werden, so leisten allerdings die China-Alkaloide gute Dienste. Wenn aber bey einem raschen Verlauf der Krankheit die Lebenskraft durch das Krankheitsgift unterdrückt wird, dann sind Reizmittel am Orte, und Werneck empfiehlt hier besonders die Tinctur von capsicum annuum, die er aus einem Quentchen gröblich zerstofsenen spanischen Pfeffers durch dreitägiges Digeriren mit einer Unze Essignaphta bereiten liefs, und die ihm besonders bey eingetretenem Stupor ausgezeichnete Dienste leistete. Das Capsicum hat sich bekanntlich bey mehreren Typhusspecies Ruhm erworben.

c) Die desinficirende Heilmethode ist die einzige, welche die Krankheit als solche bekämpft, und die zuverlässigsten Erfolge hat, daher auch seit langer Zeit allgemein benüzt wird. Die hieher gehörigen Mittel sind

aa) die Carbone. Die vegetabilische Kohle verbessert zwar den Geruch des Wundtyphus, für sich allein aber ist sie zur Desinfektion nicht kräftig genug, oder nicht difusibel genug, um den Krankheitsstoff in den Gefäfsen zu zerstören; mit andern Mitteln aber verbunden — wie wir weiter unten sehen werden — bewährt sie sich hülfreich.

bb) Die fetten Oele, die gegen die heftigsten Typhen sich nüzlich bewiesen, wurden auch von Pouteau und Gerson mit Erfolg gegen den Wundtyphus benüzt, sie scheinen aber nur in den leichteren Fällen auszureichen.

cc) Die Terebinthinacea. Das Terpentinöl wird von Thomson sehr gegen den Wundtyphus gerühmt; Dussaussoy und Brünninghausen fanden eine Mischung aus China- und Terpentinöl sehr würksam; die von Dussaussoy empfohlene Anwendungsart war die, daſs die Wundfläche mit Chinapulver dicht bestreut und dann Terpentinöl darauf getröpfelt wurde. Dieses Verfahren wurde alle Tage wiederholt, und nach der vierten oder sechsten Anwendung war das Geschwür gereinigt und hatte seine typhöse Natur verloren. Andere Beobachter konnten dieses Mittel nicht loben, und es scheint dasselbe nur in den leichteren Fällen oder nur bey der ulcerösen Form auszureichen. Bey der pulpösen Form des Wundtyphus hängt die heilsame Würkung eines Mittels nicht blos von seiner desinficirenden Kraft, sondern auch davon ab, ob es fähig ist die pulpöse Masse zu zerstören, um dann auf den Krankheitsheerd selbst würken zu können. Ausser dem Terpentinöl wurde auch der Copaivaebalsam öfter angewendet, aber wahrscheinlich nur bey der ulcerösen Form heilsam befunden. Hier müssen wir auch des sogenannten warmen Verbandes gedenken, der aus Unguentum resinosum und Terpentinöl besteht, und besonders zu dem Zwecke angewendet wurde, um die pulpöse Masse aufzulösen.

dd) Der Kampher ist ebenfalls ein sehr beachtenswerthes Mittel, da er die Ansteckungskraft der Jauche geradezu vernichtet. Die Gebrüder Wenzel und Brünninghausen empfehlen ihn sehr zum Einstreuen in die Wunde, andere Aerzte verbanden ihn mit andern Desinfektionsmitteln. Besonders verdient Werneck's Verfahren hier erwähnt zu werden, welcher aus einer Unze Kohle, drey Drachmen mit Zucker abgeriebenen Kampher und einer Drachme Opium ein Pulver bereitete, davon quantum satis in die Wunde streute, dann Charpie auflegte, und diese mit verdünnter Salz- oder Salpetersäure so stark befeuchtete, daſs das aufgestreute Pulver durchnäſst ward. Der Verband ward auf dieselbe Art täglich 2 mal erneut, wobey die Wunde immer vorsichtig gereinigt werden muſste. Das Mittel bewieſs sich zwar sehr würksam, allein die nothwendige und umständliche Reinigung der Wunde steht

ihm im Wege, besonders wenn die Zeit durch viele Kranke in Anspruch genommen ist.

ee) Die Pyrostoffe oder das Kreosot in seinen verschiedenen Verbindungen sind weniger gegen den Wundtyphus gebraucht worden als sie verdienen, aber wohl nur aus dem Grunde, weil man mit diesen Mitteln früher zu wenig bekannt war. Da nach Ranque's Entdeckung und laut Bretonneau's Bestättigung das Pyrothonid — essigsaures Kreosot — die Pseudomembranen beim Garotillo so sicher und so schnell löst, und zwar schon bey einer Anwendung von circa 4—5 Gran auf die Unze Wasser, so läſst sich von diesem Mittel gewiſs alles beim Wundtyphus erwarten, besonders da es auch hohe desinficirende Kräfte besizt. Uebrigens wurde der Holzessig schon mit Erfolg gebraucht.

ff) Die Pflanzensäuren sind anerkannte Heilmittel beim Wundtyphus. Die Citronensäure [1]), die Weinsäure, die Essigsäure und das Acidum pyrolignosum — welches schon bey den Kreosotmitteln berührt wurde — sind die gebräuchlichsten Mittel aus dieser Reihe, vor allem aber wurde die Essigsäure häufig in Anwendung gezogen, und selbst Delpech, der gerne nach intensiven Mitteln griff, benüzte sie häufig.

gg) Die Mineralsäuren würken bekanntlich noch intensiver als die vegetabilischen Säuren, sie wurden theils in der Form von Fomentationen im verdünnten Zustande, theils concentrirt zur Zerstörung der pulpösen Masse angewendet; am häufigsten wurde die Salzsäure gebraucht, die man mit gläsernen Sprizen in die Hohlgänge der Geschwüre einzusprizen empfahl. Hier verdient auch bemerkt zu werden, daſs Hennen im Spital zu Bilbao die typhösen Geschwüre während des Verbandes der Einwürkung des Salpetergases aussezte und davon heilsame Folgen gesehen haben will.

hh) Die Salzbilder. Das Chlor wird schon lange gegen den Hospitalbrand gebraucht, Rossi rühmt es sehr, Kieser aber schränkt seinen Gebrauch auf die leichteren Fälle ein; im Allgemeinen läſst sich über die Heilkraft des Chlors nicht urtheilen, denn es hängt sehr viel von dem Präparate ab, welches man anwendet. Die aqua chlorata, die bekanntlich wenig Chlor enthält, ist ein schwaches

---

1) Gillespie fand es ausreichend, Citronenscheiben auf die typhöse Wunde zu legen.

Mittel und wird nur beim ulcerösen Hospitalbrand ausreichen; der Chlorkalk dagegen, der nicht nur sehr reich an Chlor ist, sondern auch das Chlor leicht entläfst, wird in den heftigsten Fällen den Dienst nicht versagen, besonders wenn man ihn mit Wasser zu einem Brey geknetet auf die Wunde legt. Das Jod wurde, soviel uns bekannt, noch nicht gegen den Wundtyphus versucht, und doch dürfte dieses Mittel, das man so ganz in seiner Gewalt hat, und welches nicht nur ausgezeichnete desinficirende Kräfte besizt, sondern auch die pulpöse Masse zerstört, den kühnsten Erwartungen um so mehr entsprechen, da es auch bey andern Typhen, z. B. beim Fegar so heilkräftig scheint. Auch vom Brom fehlen alle Versuche.

ii) Die Alkalien wurden bisher nur als Aezmittel angewendet, besonders das caustische Kali, der Lapis causticus chirurgorum. Das Ammon, welches nicht nur starke entgiftende Kräfte besizt, sondern auch die pulpöse Masse aufzulösen vermag, ist, soviel uns bekannt, nicht gegen den Wundtyphus versucht worden.

kk) Die Metalle und ihre Säuren und Salze verdienen bey dieser Krankheit vorzügliche Berücksichtigung. Die als äusserst heilkräftig bekannten Quecksilber- und Kupferpräparate, der Sublimat, das Chlorkupfer, das schwefelsaure Kupfer, das Kupferammon sind gegen den Wundtyphus noch nicht benüzt worden; dagegen hat man das salpetersaure Silber zur Zerstörung der pulpösen Masse mit Erfolg angewendet, und selbst vom örtlichen Gebrauch des Arseniks sah man (Blackadder) erwünschte Würkung; doch dürfte lezteres Mittel beim Wundtyphus sehr entbehrlich und aus bekannten Gründen zu vermeiden seyn.

ll) Das Feuer ist ein Hauptdesinfektionsmittel. Das glühende Eisen wurde schon von Pouteau empfohlen und wird von Delpech, Percy, Renard, Dupuytren und mehreren teutschen Chirurgen als das souverainste, in seiner Würkung schnellste und seines Erfolgs sicherste Mittel gegen den Wundtyphus gerühmt. Wir erkennen das Glüheisen als ein den Kranken schrecklich erscheinendes Mittel, das man nur im Nothfall anwenden sollte; allein man ist von den Chirurgen schon gewöhnt, dafs sie die heftigsten Mittel am liebsten gebrauchen, und es findet sich nicht selten, dafs diejenigen unter ihnen, die für ihre Person am wenigsten Muth haben, und den Schmerz mit kindischer Furcht scheuen, gegen die Gefühle ihrer Kranken während der Operationen sehr unempfind-

lich sind [1]). Zudem gesteht der wahrheitsliebende Delpech selbst ein, daſs ohnerachtet er das Glüheisen auf alle Punkte der eiternden Wunde anbrachte, und nur dann mit cauterisiren nachlieſs, wenn der Brandschorf ganz trocken, und nirgends ein ominöser feuchter Punkt zu sehen war, dennoch zuweilen die cauterisirte Wunde aufs neue typhös wurde, weſshalb er später nach der Anwendung des Glüheisens den Schorf mit desinficirenden Substanzen, mit in Weinessig getauchter Charpie, bis zu seiner gänzlichen Lostrennung einhüllte. Es mag übrigens allerdings Fälle geben, wo nur von der schnellen und eingreifenden Würkung des Glüheisens noch Heil zu erwarten ist; unter diesen Umständen mögen wir das von Werneck vorgeschlagene rationelle Verfahren der Berücksichtigung empfehlen; Werneck lieſs nämlich vor der Anwendung des Glüheisens die Wundfläche mit Charpie sorgfältig austrocknen, und dann mit Kohlenpulver bestreuen, welches sich in die kleinsten Zwischenräume, wohin das Glüheisen nicht reicht, legte, und durch die Berührung mit dem Glüheisen entzündet, auch hier cauterisirend würkte. Es fragt sich ob es nicht am allereinfachsten und sichersten wäre, die Wundfläche mit Charpie auszutrocknen, dann mit Schieſspulver mäſsig zu bestreuen und dieses anzuzünden. Dieses Mittel, welches dem Soldaten lange nicht so schrecklich erscheint als das Glüheisen und eben so sicher, vielleicht noch sicherer desinficirt wie jenes, wäre wohl eines Versuchs werth.

---

1) Der groſse Caspar v. Siebold, der nicht nur sehr schnell zum Messer griff, sondern die Operirten zuweilen auch etwas hart ansprach, wenn sie ihren Schmerz nicht beherrschen konnten, benahm sich mehr als weibisch, als es galt bey ihm einen kleinen Absceſs unter der Achsel zu öffnen! Wir könnten vielleicht auch mit Beispielen noch lebender Chirurgen aufwarten, doch statt solcher Odiosa wollen wir lieber ein entgegengeseztes Muster in der Person des Hofrath Textor aufstellen, der während seines 16jährigen Würkungskreises im Juliushospital zu Würzburg eine solche Theilnahme gegen seine Kranke bewieſs, wie sie kaum wieder gefunden werden dürfte. Wir sahen ihn z. B. durch den Tod einer Weibsperson, bey der er das Glüheisen in Entfernung angewendet hatte, tief ergriffen und erst dann beruhigt werden, als die Section die cariöse Zerstörung der Schädelknochen und damit die unabwendbare Todesursache aufgefunden hatte. Wenn Napoleon den Hofroth Textor eben so gekannt hätte, wie er Larrey kannte, so würde er ihn auch durch ein ähnliches Urtheil ausgezeichnet haben.

mm) Auch die Amputation wurde nicht selten vorgenommen, wenn der Wundtyphus sehr grofse Verwüstungen angerichtet hatte; allein schon Delpech hat bemerkt, dafs der Erfolg der Amputation durch das Feuer gesichert werden mufs, sie ist sohin eine bedenkliche Sache; dagegen hat Dupuytren durch die Erfahrung bewiesen, dafs man auch bey sehr grofsen Verwüstungen das Glüheisen ohne vorhergegangene Amputation mit dem erwünschten Erfolg anwenden, sohin die Operation vereinfachen und zuweilen noch das Glied retten könne.

2) *Geordneter Heilplan.*

Bey der Heilung des Wundtyphus findet eine örtliche und eine allgemeine Behandlung statt, die leztere wurde von den Franzosen sehr vernachlässigt, um so mehr aber von den Engländern berücksichtigt.

Die örtliche Behandlung hat die Aufgabe: 1) wenn eine pulpöse Masse vorhanden ist, diese zu zerstören und den eigentlichen Krankheitsheerd den Arzneimitteln zugängig zu machen; 2) die Wunde selbst zu desinficiren; 3) die Wunde nach dem Grade der örtlichen Reaktion zu pflegen. Zur Zerstörung der pulpösen Masse, hat Delpech unter andern auch das mechanische Zerreissen dieser Masse, z. B. durch Reiben mit einem groben Tuch empfohlen, allein dieses Verfahren wurde als grausam und selbst als schädlich mit Recht verworfen. Das blandeste Mittel, welches zuerst versucht werden dürfte, ist sicher das essigsaure Kreosot, Ranque's Pyrothonid, und wenn dieses nicht ausreicht, kann man zum caustischen Ammon, zum Chlorkalk, zum Jod als Pulver aufgestreut, zum schwefelsauren Kupfer und selbst zum salpetersauren Silber greifen. Zur Desinfektion der von ihrer Pulpa entblöfsten Wunde, oder des ulcerösen Hospitalbrands, der ursprünglich keine solche Pulpa hat, empfiehlt sich vor allem der Holzessig, oder das Pyrothonid für sich oder in Verbindung mit Terpentinöl, auch eine Mischung aus Kupferammon, caustischem Ammon und Terpentinöl dürfte vorzügliches leisten; eben so werden Fomentationen mit Essig, in dem etwas Sublimat gelöst ist, sowie die Solution des Kupfer- oder des Zinkvitriols, die typhöse Natur verdrängen. Da aber die typhöse Wunde nach dem Grade der örtlichen Reaktion behandelt seyn will, so ist es nicht gleichgültig, welche Desinfektionsmittel man wählt, denn

es werden sich z. B. bey örtlicher Sthenose und Hypersthenose kühle Fomentationen mit Holzessig oder Essig und Sublimat, bey örtlicher Asthenose aber Fomentationen mit Kupferammon, caustischen Ammon und Terpentinöl, oder ein Brey von schwefelsaurem Kupfer, Myrrhe, China und Terpentinöl empfehlen. In verzweifelten Fällen würden wir die Wunde mit Schiefspulver ausbrennen und darauf mit caustischem Ammon und Terpentinöl verbinden.

Die allgemeine Behandlung mufs überhaupt desinficirend seyn, zugleich dem Charakter der örtlichen und allgemeinen Reaktion entsprechen, und etwaige Complikationen, z. B. die gastrische, die biliöse, entfernen. Bey dem allgemeinen desinficirenden Verfahren sollten die Waschungen mit Chlor, Essig, Schwefelsäure und dergleichen nie verabsäumt werden, um so weniger aber, wenn Fieber zugegen ist. Im übrigen fordert der entzündliche Charakter Blutentziehungen und kühlende Abführmittel, der adynamische Charakter Roburantia und Reizmittel. Gehen wir nun an die Betrachtung der einzelnen Formen.

A. *Behandlung des dynamischen Wundtyphus.*

Im ersten Zeitraum kalte Ueberschläge mit verdünntem Holzessig oder mit einer Auflösung des Pyrothonid, der man auch etwas Sublimat beigeben kann; oder mit einer Solution des Chlorkalks; Waschungen des Körpers mit reiner Aqua chlorata, ohngefähr alle 3 Stunden. Innerlich entweder Bitartras potassae oder Bisulphas magnesiae, um den Leib offen zu erhalten, dann entweder den Sublimat oder das schwefelsaure Kupfer, dabey Zuckerwasser mit Essig, oder Limonade zum Getränk. Sparsame Diät.

Wenn sich im zweiten Zeitraum die bekannte Decke auf der Wunde bildet, so wird diese Behandlung fortgesezt, und wenn die Fomentationen mit Pyrothonid und Sublimat nicht hinreichen sollten, diese Decke aufzulösen, kann man dazwischen zum Chlorkalk oder zum Jod greifen. Die Waschungen fortgesezt.

Wenn im dritten Zeitraum die Krankheit den adynamischen Charakter annimmt, dann örtliche Anwendung des Cuprum sulphuricum mit Terpentinöl, Waschungen mit verdünnter Schwefelsäure; innerlich ein oder das andere Kupferpräparat mit Capsicumtinctur, Chinin, Terpentinöl, Ammon, nach Lage der Umstände.

B. *Behandlung des didynamischen Wundtyphus.*

Im ersten Zeitraum örtlich: kühle Umschläge mit Holzessig oder Pyrothonid mit oder ohne Sublimat, oder mit einer Chlorkalk-Solution; allgemein: eine entsprechende Venäsection, wenn der Puls hart ist, kühlende Abführmittel, namentlich das Bisulphas magnesiae in der oben bey der allgemeinen Betrachtung der Typhen bezeichneten Auflösung; dabey innerlich eine Auflösung des Sublimats in solchem Verhältnifs, dafs alle 2 Stunden ohngefähr $^1/_8$ Gran in einer Unze destillirtem Wasser gereicht wird; dabey Zuckerwasser mit Essig oder Citronensaft; äusserlich Waschungen mit Essig oder Aqua chlorata alle 2—3 Stunden antiphlogistische Diät.

Im zweiten Zeitraum Fortsezung derselben Behandlung, und wenn sich eine Pseudomembran gebildet hat, und diese den Fomentationen von Holzessig oder Pyrothonid mit Sublimat nicht weicht, so wird diese durch Chlorkalk, oder Jod, oder schwefelsaures Kupfer zerstört, und dann das erste örtliche und allgemeine Verfahren fortgesezt. Innerlich noch den Sublimat in Auflösung; er ist ein nicht genug gewürdigtes Desinfektionsmittel, Fortgebrauch der Waschungen, säuerliche Getränke, antiphlogistische Diät.

Im dritten Zeitraum bleibt, so lange als sich der entzündliche Charakter erhält, auch das Verfahren dasselbe wie in den früheren Stadien, nur mit der Einschränkung, dafs Blutentziehungen jezt nicht mehr am Orte sind. Geht die Krankheit in den adynamischen Zustand über, dann tritt dieselbe Behandlung ein, wie sie im 3ten Zeitraum der dynamischen Form bezeichnet wurde, und dann mufs natürlich auch die Diät mit in Einklang gebracht werden.

C. *Behandlung des adynamischen Wundtyphus.*

Auf die Wunde eine Mischung von Kupfervitriol und Terpentinöl; Waschungen des Körpers mit verdünnter Schwefelsäure. Innerlich Pulver aus Sertürners Chinioidin mit Kupferammon und Subcarbonas ammoniae. Dabey eine nahrhafte Diät, gutes Bier, süfse Weine.

Bey allen Formen des Wundtyphus mufs möglichst für frische Luft gesorgt werden, auch mufs das Verhalten der Kranken mehr kühl als warm seyn.

III. Behandlung der Folgeübel.

Wenn die typhöse Natur in dem Geschwür verdrängt ist und dasselbe nun einen torpiden Zustand zeigt, wenig granulirt, so ist es gerathen, dasselbe mit einer Mischung aus gleichen Theilen Chamillenextract (kalt bereitet), Perubalsam und Terpentinöl zu verbinden, und die Kräfte des Kranken durch China, und eine nahrhafte Diät zu unterstüzen.

II. Gruppe.

Typhen der Respirations-Schleimhaut.

Typhus Garotillo, Laryngotyphus.

Literatur.

Fuchs: historische Untersuchungen über Angina maligna und ihr Verhältnifs zu Scharlach und Croup. Würzburg 1828.
Bouangelinus: De morbis malignis et pestilentialibus. Madrid 1600.
Casales: De morbo, Garotillo appellato. Madrid 1611.
Fontecha: De angina et garotillo puerorum. Complut. 1611.
Villareal: De signis, causis et curatione morbi suffocantis 1611.
Ildef-Nunez: de gutturis ulceribus anginosis. Hispal. 1615.
Chr. P. de Herrera: De scientia, causis et praesagio et curatione faucium et gutturum anginosorum. Madr. 1615.
Carnevale: De epidemico Strangulatorio affectu. Neap. 1620.
L. Mercatus: De Faucium et gutturis anginosis et lethalibus ulceribus, cfr. consult. medicam. liber unicus. Mercati opp. med. Francf. 1620. fol.
B. A. Foglia: De angina passione. Neapel 1620.
And. Scambatti: De pestilenti faucium affectu Neapoli saeviente opusculum. Neap. 1620.
Nola: De epidemica phlegmone anginosa grassante Neapoli. Venet. 1610.
Tamajo: De morbo garotillo. Madr. 1621.
Bronjoli: De populari, horribili ac pestilenti gutturis etc. affectione. Neapel 1622.
Alaymus: consultatio pro ulceris syriaci nunc vagantis curatione. Panorm. 1632.
Aetius Cletus Signini: De morbo strangulatorio. Rom. 1636.
Peter Vasquez: Morbi essentia, qui non solum per hanc insignem urbem, sed per totam Hispaniam passim grassatur, quem

vulgus garotillo appellat, apologetica dissertatio etc. Ohne Druckort 1666.
Severinus: Diss. de pestilenti ac perfocante pueros abscessu. Neapel 1643.
— De paedangone maligna seu de theriomate faucium pestis pueros perfocante. Cum Comment. Thom. Bartholini. (Ohne Jahreszahl).
— De paedangone maligna, in dessen Werke de recondita abscessuum natura. Lugd. Batav. 1724.
Th. **Bartholinus**: De angina puerorum Campaniae Siciliaeque epidemica. Neap. 1653.
Caldera de Heredia: Tribunal medicum, magicum et politicum. Lugd. Batav. 1659.
M. **de Heredia**: opera omnia. Antver. 1690.
Schobinger: Diss. de morbo strangulatorio seu maligno faucium carbunculo. Basel 1650.
Chomel: Diss. historique sur le mal de gorge gangréneux, qui a regné parmi les enfans l'année dernière. Paris 1749.
Starr: an account of the morbus strangulatorius. In den philosoph. Transact. Vol. 46. Lond. 1752.
Fothergill: An account of the Sore-throat attended with abscess, a disease, which has of late years appeared in this city etc. Lond. 1751. Auch in seinen sämmtlichen Schriften. Teutsch Altenburg 1785.
Huxham: A. Diss. on the malignant Sore-throat. London 1757.
Marteau: Memoire sur le mal de gorge gangréneux. Journ. de Méd. T. XI. Aout 1759. p. 145.
Deberg: Description d'une esquinancie inflamatoir-gangréneuse. Journ. de Med. T. XII. fevr. 1760. p. 156.
Penrose: A. Diss. on the inflammatory gangrenous and putrid Sore-throat. Oxford 1766.
Withering: Diss. de angina gangraenosa. Edinb. 1766.
T. H. **Keetely**: Diss. de angina epidemica, quae 1769 et 1770 per urbem Trajectinam grassata est.
Jac. **Johnstone**: Diss. de angina maligna. Edimb. 1773.
— — Treatise on the malignant angina and ulcercus Sore-throat. Worcest. 1779.
W. **Grant**: A short account of a fever and Sore-throat. Lond. 1774.
Read: Histoire de l'esquinancie gangréneuse pétéchiale dans Moivron. Paris 1777.
Brugnone: Storia della squinancia cancrenosa epidemica e contagiosa. Turin 1777.
Levison: On the epidemical Sore-throat. Lond. 1778.
Perkins: Essay for a nosological and comparative view on the cynange maligna or putrid Sore-throat and the scarlatina gangrenosa. Lond. 1787. 1790.
W. **Rowley**: An Essay on the malignant ulcerated Sore-throat. Lond. 1788. Teutsch von **Michaelis**. Breslau 1789.
Th. **Wilson**: Diss. de cynange maligna. Edimb. 1791.
Stypp: Diss. de angina gangrenosa. Erfurt 1792.
W. **Dangers**: Diss. anginae malignae aetiologiae eique conveniens medendi methodus. Gött. 1792.
Guersent: Angine gangreneuse. Art. im Dict. de Médicine.
Bretonneau: Traité de la Diphterite. Paris 1826.
Emangard: Mém. sur l'angine epidemique ou diphterite. Paris 1829.

Auser

Auser diesen Schriften finden sich noch Abhandlungen über die brandige Bräune und den Garotillo beinahe in allen Compendien der Heilwissenschaft, sowie in vielen Schriften über Kinderkrankheiten; endlich sind dieser Krankheit noch mehrere Journal-Artikel gewidmet.

Synonyma.

Der Laryngotyphus wurde bey seinem ersten Erscheinen in Spanien von den Aerzten Carbunculus anginosus, morbus suffocans, ulcera anginosa gutturis, esquinancia gangrenosa, vom Volke aber Garotillo genannt, von Garotte, dem Knittel, mit dem der Henker den Strick zusammenschnürt, weil die auf die Respirationswege sich verbreitende Krankheit durch Erstickung tödtete; qui hujusmodi vexantur morbo suffocati ac veluti laqueo constricti moriuntur, ob idque garotillo merito nuncupatur morbus iste; sagt Casales. In Italien nannte man diese Krankheit morbus strangulatorius, Severinus hiefs sie Paedangone maligna und später ward sie gewöhnlich gemeinschaftlich mit dem Pharyngotyphus als angina maligna oder angina gangrenosa aufgeführt. Die Teutschen nennen sie brandige Bräune, die Engländer Sore-throat, gangrenous Sore-throat, malignant Sore-throat, die Franzosen angine gangreneuse, mal de gorge gangreneux, Bretonneau heifst sie Diphterite, die Italiener Male in Canna. Diese Namen passen aber alle mehr auf jene brandig ulceröse Krankheit, die ebenfalls im Rachen beginnt, sich aber nicht auf die Respirationswege, wohl aber auf die Degentitionswege verbreitet, die wir unter dem Namen Pharyngotyphus werden kennen lernen, und die bisher immer mit dem Laryngotyphus zusammen geworfen wurde. Für leztere behalten wir den Namen Garotillo bey, da er nur auf diese Krankheit angewendet wird, und keine Verwechslung zuläfst.

Geschichte.

Dr. Fuchs sezt in seinen historischen Untersuchungen über Angina maligna das erste Auftreten des Garotillo in die neunziger Jahre des 16ten Jahrhunderts, allein es darf als historische Gewifsheit angenommen werden, dafs diese Krankheit schon den Griechen bekannt war. Aretaeus beschreibt im 9ten Capitel seines ersten Buchs

de causis et signis acutorum morborum den Garotillo auf die unzweideutigste Art [1]): Ulcera in tonsillis fiunt aliqua mitia, familiaria, non laedentia. Aliqua aliena, pestifera, necantia. . . . Pestifera sunt lata, cava, pinguia, quodam concreto humore albo, aut livido, aut nigro sordentia. Id genus ulcera Aphthae nuncupantur. Quod si concreta illa sordes altius descenderit, affectus ille Eschura est, atque ita graece vocatur, latine crusta. Crustam vero circumveniunt rubor excellens, et inflammatio, et venarum dolor, quemadmodum in carbunculo, et exigue raraeque pustulae, quas graeci Exanthemata vocant, orientes, hisque aliae supervenientes in unum coalescunt: atque inde latium ulcus efficitur. Id si interius in os depuscendo serpit, ad columellam usque pervenit, ipsamque exedit, et linguam etiam occupat, et gingivis, et frena, id est dentium alveolos, dentesque inde labefactantur, et denigrescunt. In collum etiam phlegmone erumpit: atque isti haud ita multis diebus post phlegmone, febribus, foetore inediaque consumpti intereunt. At si in pectus per arteriam id malum invadat, illo eodem die strangulat: pulmo enim et cor neque talem odoris foeditatem, neque ulcera, neque saniosos humores sustinent: sed tussis spirandique difficultas enuscitur — — — Regio Aegypti horum affectuum plane foecunda est — — Syria quoque, maxime illa, quae coele, idest cava nominatur, hujusmodi morbos procreat: unde aegyptia, et syriaca [2]) ulcera id genus appellant. Modus vero mortis quam miserrimus accedit. Und nun schildert er die Lage der von Erstickung bedrohten Kranken.

Calius Aurelianus hat im 3ten Buch seiner acuten Krankheiten Cap. 2. folgende Stelle: „Morbus cum salivatione cum subdolente faucium sensu et asperitate aggreditur, inflammatio supra linguam magna cum transvorandi et respirandi difficultate sese extendit, collum et vultus tument, oculi sanguinolenti prominent, pulsus celer est et tensus. Lividus tandem vultus, vox interclusa, gutturis et pectoris stridor, apud alios caninus vocis sonitus, pulsus defectio praecedunt morti.“ Dabey bemerkt Aurelian,

---

1) Ich habe die Ausgabe von Strasburg 1768 vor mir, welche die alte Uebersezung von I. P. Crassus enthält.

2) Aegypten und Syrien sind bekanntlich noch heutzutage die Heimath mehrerer Typhen, der Pest, der contagiösen Ophthalmie, der Ruhr und der sogenannten Insolation.

dafs am Halse und auf der Brust der Ignis sacer (rosenartige Hautröthe) erschienen sey, und es finden sich demnach hier alle Symptome vereint, wie sie uns später Mercatus, Heredia etc. vom Garotillo in Spanien aufgezeichnet haben.

Aetius endlich sagt in seiner Sermo 4 des 2ten Tetrabiblon Cap. 46 [1]): Crustosa et pestilentia tonsillarum ulcera ut plurimum nullo praecedente tonsillarum fluxu incipiunt, aliquando autem a consuetis fieri inflammationibus, maxime efferatis perficiuntur. Fiunt autem frequentissime pueris, atque etiam aetate jam perfectis, maxime his qui vitiosis humoribus abundant, in his quae vere contingere solent pestilentibus constitutionibus. . . . Sunt autem partim alba, maculis similia, partim cinereo colore, aut similia crustis, quae ferro inuruntur. Accidit autem aegris siccitus in transglutiendo et suffocatio coacervatim incidit, maxime quum rubor subeat mentum, aut ubi haec acrimonia praeterierit. — Diese Citate dürften wohl genügen um das hohe Alter dieser Krankheit zu beweisen.

Wann der Garotillo zuerst in Europa beobachtet wurde, darüber fehlen uns alle historischen Documente, wenn nicht jene Seuche hieher gehört, von welcher die Chronik von St. Denis im 9ten Buche unterm Jahr 592 (sohin in dem Jahrhundert des Aetius) sagt: ce second deluge — es war 7 Jahre hindurch eine sehr nasse Witterung gewesen — ensuivi une pestilence, qu'on apele Equinancie. Ob die Seuche, welche nach Regino 855 das kaiserliche Heer in Italien zu Grund richtete, und die in einem Leiden des Halses oder der Brust bestanden haben soll, welches oft schnell den Tod herbeiführte; ob endlich jene Halsentzündung, die nach Cedrenus und Baronius im Jahre 1036 in mehreren Gegenden so fürchterlich haufste, dafs die Ueberlebenden kaum die Verstorbenen begraben konnten, Garotillo oder nur ein Epiphenomenon, ein Zufall einer höheren Typhusspecies — Petechialtyphus, Pest — gewesen sey, läfst sich nach den vorliegenden Quellen nicht mehr entscheiden.

Unterm Jahr 1530 sagt Villalba in seiner Chronik der spanischen Seuchen: „In diesem Jahr waren Spanien und Italien von einer brandigen Halsentzündung —

1) Ich habe die lateinische Uebersezung des Cornarius vor mir, und zwar in der Ausgabe: Lugduni 1560.

Esquinancia gangraenosa — ergriffen, welcher man den Namen Garotillo gab. Sie soll aus Astrakan gekommen seyn." Diese Angabe scheint aber auf einer Verwechslung zu beruhen, denn der Name Garotillo wurde erst später gehört, wie wir weiter unten sehen werden; um 1530 aber epidemisirte der Petechialtyphus in Spanien und Italien, wie Villalba von Valencia selbst angiebt, und es scheint demnach der vermeintliche Garotillo dieses Jahres eine sekundäre Erscheinung des Petechialtyphus gewesen zu seyn, für welche Meinung auch der Umstand spricht, dafs der gleichzeitige Massa in Italien diese „Squinantias" als einen Zufall der damals herrschenden febris pestilens bezeichnet, von Strangulationserscheinungen aber durchaus keine Erwähnung macht.

Ueber die von Wier 1564 in Teutschland beobachtete Epidemie wollen wir kein bestimmtes Urtheil fällen, sie kann eine sekundäre typhöse Affektion der Lungen und der Trachea, sie kann aber auch Croup gewesen seyn, für Garotillo aber können wir sie nicht erkennen.

Zu Ende des 16ten Jahrhunderts, nachdem in Spanien mehrere Jahre pestartige, von Bubonen und Carbunkeln begleitete Krankheiten geherrscht, selbst die Pocken mit Carbunkeln complicirt fürchterliche Verwüstungen angerichtet hatten, zu einer Zeit, wo auch das Vieh von bösen Seuchen — Anthraxbräune — heimgesucht wurde, erschien endlich in den Provinzen am Mittelmeer, Andalusien und Grenada, jene Krankheit, welche die Aerzte als die ulcera syriaca des Aretaeus zu erkennen glaubten, und carbunculus anginosus nannten, der aber das Volk den passenden Namen Garotillo gab. Die Krankheit begann mit saturirter Röthe der Uvula und der Tonsillen, bildete bald schmuzig weifse Schorfe, veranlafste die Absonderung einer eben so übelriechenden als corrodirenden Jauche, erzeugte das Gefühl, als wenn der Hals durch einen Strick zusammengeschnürt würde und tödtete in der Regel durch Erstickung, meist vor dem vierten, spätestens am siebenten Tag. Nach Heredia erfolgte aber auch in vielen Fällen noch später ein lethaler Ausgang, nachdem die Affektion der Fauces schon beseitigt war, und zwar nicht durch Erstickung, sondern durch Zersezungsfieber; der Puls wurde äusserst klein, die Extremitäten kalt, es traten Blutungen, Schlafsucht und würklicher Sopor ein. Diese Fälle scheinen aber nicht Laryngotyphus, sondern Pharyngotyphus gewesen zu seyn. Ge-

nesung erfolgte selten. Das örtliche Leiden war häufig gleich anfangs von heftigem Fieber begleitet (Mercatus, Zacutus), ebenso oft blieben aber auch die Kranken fast bis zu ihrem Tode ohne Fieber, oder das Fieber erhob sich erst, wenn das Leiden im Halse schon grofse Fortschritte gemacht hatte (Heredia, Tamajo, Fontega). Mercatus sah Rubores und Erysipelata bey dieser Krankheit, ohne aber etwas näheres darüber anzugeben, und läfst uns demnach in Zweifel, ob er jene Röthe des Kinns und des Halses meint, die später auch Severin sah, oder ob ein flaches Exanthem vorkam, wie solches später Barbosa und Ramsey etc. sahen, und welches mit dem des Puerperaltyphus, Ruhrtyphus etc. die gröfste Aehnlichkeit hat. Leichenöffnungen wurden damals von den spanischen Aerzten nicht vorgenommen, Alle erklärten die Krankheit für contagiös.

Der Garotillo durchzog nach Fontega's Zeugnifs 40 Jahre lang die südlichen Provinzen Spaniens, verlor aber im Verhältnifs zu der anfangs fürchterlichen Mortalität allmählich an Heftigkeit und verschonte später die Erwachsenen fast gänzlich.

Um das Jahr 1617 erreichte die Krankheit das südliche Italien [1]) und zwar zu einer Zeit, wo Erdbeben Unteritalien erschüttert und ausgetretene Gewässer das Gebiet von Neapel überschwemmt hatten, in dessen Folge auch eine Seuche unter dem Hornvieh wüthete, welche ganze Heerden durch Erstickung tödtete, — Anthraxbräune. Der Garotillo befiel in Neapel (Juny 1618) anfangs blos Kinder, später Menschen jeden Alters und beide Geschlechter und tödtete nach Severin in Neapel allein 50,000 Menschen, eine Angabe, die wohl um vieles zu hoch gestellt seyn dürfte. Das Volk nannte die Krankheit Male in canna. Die Aerzte fanden sie mit dem Garotillo der Spanier in allen Erscheinungen identisch, hielten sie allgemein für contagiös, und zwar so, dafs sie nicht blos durch Berührung, sondern auch durch die Luft anstecke, und bey der einzigen damals vorgenommenen Leichenöffnung (Severin) fand sich pervestigata Larynx crustaceâ quadam pituita facie exteriore contecta. Aber nicht alle Fälle jener Epidemie gehörten dem Garo-

1) Nach Most soll er schon 1610 in Neapel epidemisirt haben, was daraus hervorgehe, dafs Nola's Beschreibung der Epidemie in Neapel schon 1610 zu Venedig erschienen sey.

tillo an, sondern es kam der Pharyngotyphus ebenfalls häufig vor, ja Sgambati bemerkt sogar im allgemeinen bey der Beschreibung dieser Krankheit, die Respiration sey bis zum Tode nicht gehindert gewesen, und der ebenfalls gleichzeitige Carnevale unterscheidet 4 Species oder Formen der von ihm beobachteten epidemischen Angina.

Die Seuche wüthete mit kürzeren oder längeren Unterbrechungen ohngefähr 30 Jahre im südlichen Italien, verbreitete sich auf Sicilien, wo sie Cortesius und Alaymus beobachtete, welcher lezterer bey der Section in vielen Fällen in den Lungen und am Magenmund Geschwüre gefunden zu haben berichtet, und verlosch dann; und man darf annehmen, dafs der Garotillo gegen die Mitte des 17ten Jahrhunderts auf der spanischen und italischen Halbinsel verschwunden war, ohne die Pyrenäen oder die Alpen überstiegen zu haben; auch wurde er seitdem in diesen Ländern nicht wieder gesehen. In der Levante scheint aber dieses Uebel endemisch geworden zu seyn, denn der berühmte Reisende Tournefort sagt: dans le temps (1701), que nous etions dans l'ile de Milos il y regnoit une maladie très facheuse, qui est assez commune an Levant, ou elle emporte les enfans dans quarante-huit heures: c'est un charbon dans le fond de gorge, accompagné d'une fièvre cruelle. Cette maladie, que l'on peut nommer la peste des enfans, est epidemique, quoiqu'elle epargne les grandes personnes. Von den Erstickungszufällen ist in dieser hurzen Notiz freilich nicht die Rede, der schnelle Verlauf der Krankheit sezt aber den Tod durch Erstickung ausser Zweifel, und überdies werden wir weiter unten noch eine Nachricht von Siber mittheilen, welche mit dieser Notiz in Beziehung steht, ja beide, Tournefort's und Siber's Nachrichten ergänzen sich wechselseitig. Es sey uns erlaubt, den Zeitraum vom ersten, sicher bekannten Auftreten des Garotillo in Europa bis zum Anfang des 18ten Jahrhunderts als die zweite Periode in der Geschichte dieser Krankheit zu bezeichnen.

Gegen die Mitte des 18ten Jahrhunderts beginnt die dritte, für die Geschichte dieser Krankheit höchst wichtige Periode. Der Pest war zu Anfang dieses Jahrhunderts eine grofse Invasion über Europa gelungen, und nach 1720 machte sie in Marseille und der Provence ihre lezten Anstrengungen, sich in diesem Welttheil zu behaupten. Gleichzeitig mit und noch lange nach ihr herrschte

der Petechialtyphus, und verheerende Viehseuchen durchzogen Europa und Amerika. Unter solchen Umständen erhob sich auch der Garotillo wieder. Er erschien zuerst 1735 zu Kingston in New-Hampshire und verbreitete sich im Verlauf einiger Decennien über mehrere Provinzen Nordamerika's. In England und zwar in London trat er 1739 und 40 mehr sporadisch auf, epidemisirte aber schon 1742 in Dublin und in Cornwallis. Frankreich, resp. Paris, erreichte die Seuche 1745, und verbreitete sich auf mehrere Städte und Gegenden dieses Landes. Nach Holland kam sie ebenfalls 1745, erschien zuerst, so weit uns bekannt, zu Leyden, dann im Haag; in Schweden erschien sie 1755; nach Westindien kam der Garotillo 1783, wenigstens herrschte er in diesem Jahre auf Grenada unter Thieren und Menschen, und 1789 wurde er auf St. Vincent beobachtet. Es werden zwar auch Epidemien in Lissabon 1749 und 1786, in Madrid 1750 aufgeführt, allein diese scheinen nicht Garotillo, sondern Pharyngotyphus gewesen zu seyn; die von Ghisi $17^{47}/_{48}$ zu Cremona beobachtete gleichfalls hieher gezogene Epidemie war Croup, der oft von der Rachenschleimhaut ausgieng und die 1801 zu Marienwerder vorgekommene Seuche scheint Angina aphthosa, Isthmopyra gewesen zu seyn, Garotillo war sie wenigstens nicht.

Wenn wir aber den Garotillo in dieser Periode im Ganzen noch in derselben Art auftreten sehen, wie ihn früher Mercatus, Heredia, Severin, Carnevale und andere beschrieben haben, so finden wir doch bey manchen Epidemien bemerkenswerthe Eigenheiten.

1) Bey mehreren Epidemien erscheinen nebst den Affektionen des Halses auch auf der äussern Haut, hinter den Ohren, in den Weichen, an den Genitalien und besonders an den durch Blasenpflaster und Aderlässe verlezten Stellen Zerstörungen, ähnlich denen auf den Tonsillen; so in der Epidemie 1735 zu New-York (Colten), in jener 1744 in Cornwallis (Staar), in jener 1771 zu New-York (Bard) [1]).

2) Es kam mit dem Garotillo oft gleichzeitig Pharyngotyphus vor, was zwar auch schon früher der Fall

1) Die von Langhans im Siementhal beobachtete Epidemie gehört nach unserer Ansicht nicht hieher, sie war eher eine Art Pest, die nicht nur mit gangränöser Angina, sondern auch mit Blasenausschlag, Bubonen und Carbunkeln auftrat, und bey der übrigens die Angina zuweilen auch fehlte.

gewesen war, und Keetel sagt ausdrücklich, dafs bey der Epidemie 1769 und 70 in Utrecht, die Krankheit, die er Angina strangulatoria nennt, sich zwar oft auf die Luftwege verbreitet, oft aber auch diese ganz verschont habe.

3) Eine neue Form der Angina maligna wurde während der Epidemie zu New-York 1752 von Middleton beobachtet, denn in mehreren Fällen blieben die Fauces ganz unverändert, der böse Geruch und der Strangulationsathem waren aber zugegen, es ging demnach der typhöse Prozefs hier unmittelbar von der Tracheal-Schleimhaut aus. Diese Form des Garotillo kam selbst ausschliesend schon in der 1742 zu Dublin von Molloi beobachteten Epidemie vor. Die Krankheit befiel Kinder von einem Monat bis neun Jahren, begann mit Husten und Rauhheit der Stimme, wobey die Kranken aber noch auf die Strafse liefen; nach 2—3 Tagen erschien ein Erstickungsanfall, das Gesicht wurde livid, bleifarben und aufgetrieben, als würde dem Kranken die Kehle mit einem Strick zusammengeschnürt. Dieser Paroxysmus ging vorüber, aber die Respiration blieb sterkorös und rasselnd, der Athem verbreitete einen unausstehlichen Geruch. Die Fauces zeigten nicht die geringste Veränderung; das Schlingen war ungehindert; bey manchen Kranken zeigten sich Geschwüre und brandige Geschwülste hinter den Ohren, der Tod erfolgte oft plözlich und ohne vorhergegangene Fieberregungen. Man hat diese Form des Garotillo als Croup erkennen wollen, doch schon Michaelis hat dagegen feierlich protestirt, und mit Recht, wenn auch nicht alle seine Gründe die Prüfung am Secirtisch bestehen. Hier fand offenbar der typhöse Prozefs auf der Luftröhren-Schleimhaut statt, wie schon der Geruch ergab, und es ändert die Sache nicht, ob dieser Prozefs auf der Rachen- oder Tracheal-Schleimhaut primär wuchert.

4) Merkwürdig ist in dieser Periode das öftere gleichzeitige Vorkommen des Croups und des Garotillo; so in der Epidemie zu Newyork 1752 (Middleton), in jener zum Cornwallis 1744 (Starr) in der zu Paris 1746, wo wenigstens die von Serane beschriebenen Fälle Croup waren; ferner in jener zu Newyork 1771 (Bard).

5) In dieser Periode trat der Scharlach oft mit einer gangränösen Angina auf, und man hat defshalb ein gewisses Verhältnifs zwischen dem Garotillo und dem Schar-

lach, wohl gar eine Identität beider Krankheiten finden wollen; andere glaubten der anginöse Scharlach sey eine Complikation zwischen dem Garitillo und dem Scharlach; allein von dem allem kann hier nicht die Rede seyn; denn der Garotillo hat weder je gleichzeitig mit dem Scharlach epidemisirt, noch gleichzeitig mit demselben dasselbe Individuum befallen. Höchstens könnte von einem Verhältnifs zwischen dem Isthmotyphus — den wir aus weiter unten bey der Diagnose anzugebenden Gründen vom Garotillo unterscheiden — und der beim Scharlach zuweilen vorkommenden Angina gangraenosa die Rede seyn, dafs aber auch zwischen diesen beiden ein wesentlicher Unterschied stattfinde, werden wir bey der Diagnose des Isthmotyphus zeigen. Wohl kommen beim Scharlach zuweilen croupartige Zufälle vor, wie solches Berndt häufig zu Golzow 1817 und Göden zu Breslau 1821 sah, allein diefs wird den nicht befremden, welcher sich am Secirtisch überzeugt hat, dafs der Scharlachprozefs unter gewissen Umständen in verschiedenen Organen (Bauchhöhle, Brusthöhle, Hals) eben so gerinnstoffige Exsudate liefern kann, wie der pyröse Prozefs, ohne defswegen aufzuhören, Scharlach zu seyn, ohne Croup, noch weniger Garotillo zu werden. Navier berichtet zwar, dafs bey der Scharlachepidemie zu Chalons 1751 der Brand sich auf den Oesophagus und selbst auf die Trachea erstreckt und durch Erstickung getödtet habe, defshalb können wir hier aber noch keinen Garotillo annehmen, denn es gehört gar nicht zu den Undenkbarkeiten, dafs die ulceröse Scharlachzerstörung, wenn sie in den Schlingorganen einmal weit um sich gegriffen hat, zulezt auch die Respirationswege gefährde; dadurch wird der Scharlachprozefs aber eben so wenig zum Garotillo, als der syphilitische, wenn er ähnliches Unheil im Larynx anrichtet. Wir werden übrigens, wie gesagt, auf diesen Gegenstand beim Itshmotyphus zurückkommen, wo eine nähere Betrachtung desselben besser am Orte seyn dürfte.

6) In dieser Periode kommen auch einige Frieselepidemieen (?) vor, bey denen eine Art putrider Bräune beobachtet wurde, so zu Boston 1736 (Douglas), zu Cleveland und Yorkshire 1760 (Bisset), und in einer spätern Periode zu Montfaucon 1818 (Mayence), zu Haudainville in der Champagne 1822 (Foderé). Wenn diese Epidemieen würklich Friesel waren, so war die sie begleitende Bräune eine Frieselbräune und keine Typhus-

bräune, die vielleicht durch Aphthenbildung vermittelt wurde, sowie auch die von Russel $17^{73}/_{74}$ zu London und die 1745 zu Figeac von Dubourg beobachteten Epidemieen putride Aphthen waren, welche mit dem Garotillo nichts gemein haben.

Die vierte Periode in der Geschichte des Garotillo beginnt mit dem Anfang des laufenden Jahrhunderts. Die hieher gehörigen Thatsachen sind folgende: Siber berichtet in seiner Schrift „Reise nach der Insel Kreta im Jahre 1817. Leipzig 1823“ die Angina membranacea wechsle auf Kreta mit den Blattern, epidemisire sogar öfter und tödte mehr Kinder als die Variolen, und habe im Jahr 1816 auf allen Inseln des Archipels geherrscht. Es wird uns wohl erlaubt seyn, diese Angina membranacea für Garotillo zu nehmen, der ja würklich auch eine Angina membranacea ist, und nicht für Croup, welcher bekanntlich nicht soweit gegen Süden reicht, und dort vom Garotillo vertreten wird. Diese Ansicht dürfte auch deſswegen zulässig seyn, da schon Tournefort sagt, daſs diese Krankheit — Charbon dans le fond de gorge — in der Levante sehr gemein, sohin endemisch sey. Ausser Griechenland kam der Garotillo in diesem Jahrhundert auch in Frankreich häufig vor, namentlich beobachtete Bretonneau eine Seuche, die im Departement des Indre und der Loire, zu Tours und in den benachbarten Dörfern von 1818 bis 1826 hauste.

Nosologie.

Als der Garotillo zum ersten Mal in Spanien erschien, verglich man den pathischen Vorgang auf der Rachenschleimhaut mit dem Anthraxprozeſs; man nahm an, daſs sich plözlich Brandschorfe bilden, unter welchen dann ein um sich fressendes Geschwür entsteht, durch welches die Deglutitions- und Respirationsorgane zerstört werden; später lieſsen sich einige Aerzte durch das Ergebniſs der Leichenöffnungen zu der Ansicht verleiten, daſs die Schleimhaut der Fauces und der Luftwege sich bey dieser Krankheit ablöse, andere Beobachter aber erkannten in dieser vermeintlichen abgestoſsenen Schleimhaut Pseudomembrane. Inzwischen war aber auch durch mehrere Sectionen die ulceröse Zerstörung bey dieser Krankheit ausser Zweifel gesezt worden. So stand es mit der Nosologie dieser Krankheit, als Bretonneau durch die groſse Epidemie,

welche von 1818—1826 im Departement des Indres und der Loire zu Tours und den benachbarten Dörfern herrschte, zu vielen Beobachtungen und Leichenuntersuchungen Gelegenheit bekam. Bretonneau hielt anfangs die Krankheit ebenfalls für einen gangränösen Prozefs der Fauces, und die Weiterverbreitung der Gangräne auf den Larynx für den Grund des Erstickungstodes. Durch wiederholte Leichenöffnungen überzeugte er sich aber, dafs das, was er anfangs für Geschwür und Schorfe gehalten, Pseudomembrane waren, die mehr oder minder fest an der Schleimhaut klebten, und ihre häufige dunkle Färbung dem ausgesickerten Blute und der fauligen Zersezung verdankten, welche sie in der Rachenhöhle erlitten; dafs die unter diesen Pseudomembranen gelegene Schleimhaut allerdings stellenweis dunkel geröthet erschien, Blutpunkte und selbst extravasirtes Blut zeigte, dafs aber nur da, wo die Pseudomembrane lange mit der Schleimhaut in Berührung gestanden, das Gewebe oberflächliche Erosionen zeigte, die von einem dunkeln Hof umgeben waren. Brand und bösartige Geschwüre, will er nie und nirgends gefunden haben. Ganz dieselbe Veränderungen fand er bey der gleichzeitig herrschenden Stomacace (Stomatyphus) auf der Schleimhaut des Zahnfleisches und der Mundhöhle — die übrigens die Theile bis auf die Knochen zerstörte. Und aus diesen Beobachtungen, die freilich nur eine Epidemie umfassen, folgert Bretonneau, dafs Stomacace, Angina maligna und Croup nur durch den Ort ihres Vorkommens verschieden seyen, dafs der Croup häufig nur das zweite Stadium der Angina maligna sey, und durch Verbreitung des Krankheitsprozesses vom Rachen auf die Respirationswege entstehe, während die Aerzte die Veränderung an den Fauces durch Home verblendet übersähen, dafs endlich das Wesen dieser Krankheit nicht Gangräne, sondern eine spezifische Entzündung sey, die sich durch die Bildung von Pseudomembranen charakterisire, und die er defshalb Inflammation pelliculaire oder Couenneuse, Diphterite nennt. Die Scharlachbräune erklärt er als wesentlich verschieden von Diphterite, obgleich sich auch bey ihr keine Gangräne, sondern nur Pseudomembranen fänden. Diese Ansicht theilten mehr oder weniger Guersent, Louis, Gendrin etc. und lezterer wohl einsehend, dafs das Vorkommen einer mit Substanzverlust auftretenden Angina magligna nicht ganz geleugnet werden könne, nahm noch eine Angina phagadenica an, die nur sporadisch

vorkomme und von der epidemischen Angine couenneuse wesentlich verschieden sey. Dafs diese Ansichten ein Gemisch von Wahrheit und Irrthum enthalten, und dafs Bretonneau die Beobachtungsgabe anderer Aerzte auf eine etwas unbescheidene Weise angreift, weil eben Er in der Epidemie von Tours die Sache anders sah, bedarf wohl keiner weiteren Erörterung, wir werden aber unten bey der Diagnose die Sache wieder zur Sprache bringen.

Dr. Fuchs in seinen interessanten historischen Untersungen über die Angina maligna nimmt zwar auch eine dem Wesen nach bestehende Identität zwischen Croup und Angina maligna an, zeigt aber auch anderseits, dafs die Angina maligna ein Analogon des Wundtyphus sey. Da die Ansicht von der Analogie zwischen Wundtyphus, Garotillo und Isthmotyphus auch die unsere ist, und wir diese Parallele nicht besser geben könnten, als sie bereits Fuchs geliefert hat, so wollen wir seine eigenen Worte hier anführen.

„Nach dem, was ich gelesen, und nach dem, was ich selbst gesehen, finde ich eine auffallende Aehnlichkeit zwischen den Erscheinungen der Angina maligna und jener Form der Nosocomialgangräne, die Delpech unter dem Namen pulposa aufstellt. Jene afficirt die Schleimhaut der Fauces, diese ein einer Schleimhaut sehr analoges krankhaftes Gebilde — eiternde Wunden. Schmerz in der Wunde und eine ins Violette spielende Farbenänderung der Fleischwärzchen sind die ersten Symptome der Nosocomialgangräne; mit Schmerz beim Schlingen und einer blaurothen lividen Färbung der Schleimhaut beginnt die bösartige Bräune. Bald bildet sich bey jener eine halbdurchsichtige, weifsliche Schichte, die man anfangs für eiterige Materie zu halten versucht wird, die aber an Dicke zunehmend, bald als eine mehr oder minder feste, mit den unterliegenden Theilen innig zusammenhängende Pseudomembran erscheint; ganz dieselben Veränderungen finden nach Bretonneau bey der Angina maligna auf der Rachenschleimhaut statt. Trennt man dort die Pseudomembranen von der Wundfläche, so erscheinen die Fleischwärzchen noch in ihrer normalen Gestalt, aber sie bluten; schält man sie hier von der Schleimhaut los, so ist diese unversehrt, aber mit dunklen Punkten, aus denen Blut sikert, besezt, und hier und dort regenerirt sich die abgezogene Haut bald wieder. Die Ränder der vom Hospitalbrand afficirten Wun-

de schwellen ödematös an, und bey der bösartigen Bräune erheben sich die die Pseudomembrane umgebenden Weichtheile wellförmig, geben jenen das Ansehen von Geschwüren und die Drüsen und das Zellgewebe des Halses treiben sich auf. Allmälig verliert die Pseudomembran bey der Gangräna nosocomialis ihre weiſse Farbe, wird dunkler, grau und pulpös — on diroit, que la fausse membrane se ruine, se fond en passant à l'état de putrilage, sagt Delpech; und auch bey der Angina maligna verwandeln sich die meisten Flecken nach und nach in eine gelblich weiſse oder graue, oft mehrere Linien dicke Schichte — les concretions se corrompent, sagt Bretonneau. Eine übelriechende Jauche sickert jezt aus der afficirten Wunde, und in manchen Fällen — Delpeche's Sanguinolente — färbt exsudirtes Blut die sie bedeckende Schichte; stinkende, corrodirende, zuweilen mit Blut vermischte Flüssigkeit rinnt bey der bösartigen Bräune aus Mund und Nase, und Blutextravasat giebt nach Bretonneau den Concretionen ihre zuweilen ganz schwarze Farbe. Erst jezt und unter der so verderbten Schicht greift der Hospitalbrand in das organische Gewebe ein, alles, was seine oft bis auf den Knochen dringende Zerstörung erreicht, in dieselbe pulpöse Masse, die die Oberfläche bedeckt und sich an der Luft fortdauernd zersezt, verwandelnd; und dort, wo die in Verderbniſs begriffenen Membranen lange mit der Schleimhaut in Berührung standen, fand Bretonneau seine Erosionen unter den sich zersezenden Häuten, fraſs nach Langhans ein scharfes Wasser die Theile auf, sah Märker uvula und velum palatinum verschwinden, und unter den vermeintlichen Brandschorfen sahen die Alten ihre Geschwüre [1], griff bey der Fegarite die Zerstörung selbst die Knochen an."

„Bedenken wir nun noch, daſs das Fieber bey der Nosocomialgangräne wie bey der einfachen bösartigen Bräune etwas sehr unwesentliches sey, und im Anfange der Krankheit gewöhnlich ganz mangle, daſs diese wie jene in der Infection die Quelle ihres Entstehens anerkenne, und diese wie jene mit der Familie der Typhen in ge-

1) Wir erinnern, daſs Carnevale ausdrücklich des Substanzverlusts erwähnt, den er bey der epidemischen Angina maligna seiner Zeit sah, daſs Chomel (1746—48) die Mandeln wund zerfressen antraf und eben so das Zäpfchen und die Luftröhre, daſs auch Zaff in Leiden (1746) die Tonsillen und die Epiglottis zerstört fand. E.

nauer Beziehung stehe, dafs in beiden die Säuren ausgezeichnete Dienste leisten; berücksichtigen wir ferner, dafs Starr, Langhans, Bard, Denmann und noch viele andere Schriftsteller über die brandige Bräune (Molloi in Dublin, Baup $18^{26}/_{27}$ in Lyon [1])) auf der äussern Haut, vorzüglich an verlezten Stellen Veränderungen wahrnahmen, die auffallend an den so eben beschriebenen Hospitalbrand erinnern, so ist es wohl keinem Zweifel unterworfen, dafs Angina maligna und Gangraena nosocomialis pulposa Aeufserungen eines und desselben Krankheitsprozesses seyen, an dem sich drey Stadien unterscheiden lassen, von denen das erste durch die Congestion, das zweite durch Bildung einer Pseudomembran und das dritte durch Zersezung der organischen Masse, zu der sich das pathische Produkt des zweiten Stadiums als Ferment verhält, charakterisirt ist. Dafs aber bey der Angina maligna weit seltener bedeutende Eingriffe in die Substanz vorkommen, als bey dem Hospitalbrand, erklärt sich uns leicht, wenn wir die zeitlichen Verhältnisse berücksichtigen und den Siz beider Krankheiten miteinander vergleichen. Die Nosocomialgangrän erreicht nach Delpech selten vor dem 10ten Tage, zuweilen erst viel später, ihr drittes Stadium, das der Devastation; viel früher aber hat sich die bösartige Bräune meistens schon — entweder zur Gesundheit oder durch ihr Fortschreiten auf die Luftwege lethal — entschieden."

Diese Nachweisung der Identität des Garotillo und Hospitalbrand-Prozesses haben wir auch defswegen ausführlich gegeben, weil sie zugleich die Einreihung des Garotillo in die Reihe der Typhen rechtfertigt. Bemerken wollen wir aber noch, dafs die Angina maligna nicht blos dem pulpösen Hospitalbrande, sondern dem Hospitalbrande überhaupt gleicht, und dafs sie eben so wie jener bald unter der pulpösen, bald unter der ulcerösen Form auftreten kann. Nach dieser historisch-kritischen Einleitung, gehen wir nun an die Nosologie des Garotillo.

Der Garotillo ist uns der typhöse Prozefs, der entweder von der Rachenschleimhaut ausgehend, sich auf die Respirationsschleimhaut verbreitet, oder gleich ursprünglich auf der Schleimhaut des Larynx oder der Trachea entsteht, der oft von ähnlichen Zufällen auf der äussern Haut, nicht selten von einem flachen rothen Exanthem

1) Bulletin des sc. méd. 1829. Avril.

begleitet ist, selten ein bemerkliches Eruptionsfieber zum Vorläufer, meist aber ein sekundäres Fieber zur Folge hat, welches bald im Anfange der Krankheit, bald gegen das Ende derselben auftritt; und der sich durch Contagium fortpflanzt. Die auf der Schleimhaut vor sich gehende Metamorphose ist nicht die nekrotische — weder die Anthrax- noch die septose Zerstörung — sondern eine Modifikation der ulcerösen, eine Art Phagadaina. Nun zur näheren Beleuchtung dieser Momente.

Der Garotillo wird durch das entsprechende Miasma oder durch das Garotillocontagium erzeugt, und die Reproduktion dieses Contagiums macht sein Wesen aus. Garotillo-Miasma oder Contagium gelangen durch die äussere Haut oder durch die Respiration ins Blut und erreichen hier den ersten Grad ihrer Entwicklung. Die sehr verbreitete Meinung, dafs das Garotillocontag nur auf der Schleimhaut des Rachens keime, ist unrichtig, denn eine Ansteckung durch Berührung des Contags mit den Händen, bey der das Gift nur durch die äussere Haut ins Blut gelangt, hat dieselben Folgen, wie die Ansteckung durch eine mit diesem Contag geschwängerten Luft. Dieses Contag steht eben einmal mit der Schleimhaut des Rachens und der Trachea in solch spezifischer Beziehung, dafs es dieselbe immer aufsucht, gleichviel auf welchem Weg es in den Organismus gelangt. Wenn der Garotillokeim hinlänglich entfaltet ist, wird er auf die ihm zusagende Schleimhaut verpflanzt, es beginnt die Eruption oder die Evolution der Krankheit. Es entstehen die typhösen Congestionen gegen den Rachen und die Trachea, die Schleimhaut röthet sich durch überfüllte Gefäfse, und besonders dadurch, dafs auch die feinsten Haargefäfse rothes Blut aufnehmen und etwas erweitert werden; wahrscheinlich wird auch ein Exanthem gebildet, welches aber theils wegen seiner den Augen schwer zugänglichen Oertlichkeit, theils wegen der schnell sich bildenden Decke leicht übersehen wird; einige Beobachter aber wollen es in der Form von kleinen Bläschen wahrgenommen haben. Zu gleicher Zeit sondert die ergriffene Schleimhaut eine Flüssigkeit ab, welche je nach dem Grade der örtlichen Reizung weniger oder mehr Gerinnstoff enthält, und die in diesem Zeitraum noch wenig deletäre Kraft zu besizen scheint. Diese Masse sezt kleine weifse Flocken ab, und zwar, wie es scheint, nicht ausserhalb des Epideliens, sondern zwischen diesem und der

Schleimhaut. Diese Flecken vergröfsern sich, verschmelzen mit dem Epidelion zu einer homogenen Decke, die anfangs einer dicken Membran, später dem durch die Anthrax-Metamorphose abgestorbenen Zellgewebe gleicht. Reifst man diese Decken jezt ab, so trifft man unter denselben die wunde, leicht blutende Schleimhaut, die übrigens noch gar keinen Substanzverlust erlitten hat. Die abgerissene Decke regenerirt sich schnell wieder. Den Zeitraum von dem Erscheinen der kleinen lividen Bläschen und der weifsen Flecken bis zur vollen Entwicklung der so eben beschriebenen Decke oder Pseudomembran bezeichnen wir als das Stadium der Blüthe. Diese Decken- oder Membranbildung ist durchaus keine Eigenthümlichkeit des Garotillo, denn sie kommt bey vielen Krankheiten vor, die ganz verschiedenen Familien angehören, und kann selbst durch sehr heterogene Mittel künstlich erzeugt werden: Sie findet sich beim Croup und der mit diesem nächstverwandten Pyrangone (Angina aphthosa), beim Scharlach; Gölis sah sie durch den Gebrauch der Belladonna, Gestmeyer auf die Anwendung des Ledum palustre entstehen; Andere erzeugten sie bey Thieren durch Einsprizung reizender Substanzen in die Trachea, so bey Spanferkeln durch Schwefelsäure, bey Ziegen durch Sublimat (Albers) und Bretonneau selbst fand auf der Respirationsschleimhaut von Hunden, denen er Cantharidenkampher injicirt hatte, diese falschen Häute in voller Entwicklung; weniger ausgebildet aber bey Thieren, die er Chlorgas hatte athmen lassen. Daraus geht hervor, dafs diese Bildung von Pseudomembranen nicht einen spezifischen Krankheitsprozefs bezeichnet, sondern dafs sie die Folge eines gewissen Grades der örtlichen Reaktion ist; und wir werden weiter unten sehen, dafs sie verschwindet und der Jauchenbildung Plaz macht, wie der örtliche Reiz und die örtliche Reaktion einen gewissen Grad überschritten hat, so wie anderseits diese Absonderung gerinnender Stoffe gar nicht eintritt, solange sich der örtliche Reiz und die örtliche Reaktion auf einer niedern Stufe des Erethismus der Sthenose erhält, wie solches bey der Rheumangone, Cholangone und Catarrhangone meist der Fall ist, obgleich auch bey diesen Anginen unter gegebenen Umständen Deckenbildung stattfinden kann. Was nun Bretonneau durch den Namen inflammation pelliculaire ou couenneuse, Diphterite zur Aufklärung der Nosologie dieser Krankheit beigetragen hat, dürfte aus dem

dem Gesagten klar hervorgehen, da man jeden Krankheitsprozefs, sobald er bey dem entsprechenden Grade der örtlichen Reaktion solche Decken bildet, Diphterite nennen kann, und Bretonneau wird uns wohl die Antwort schuldig bleiben, wenn wir ihn fragen, wodurch denn die Scharlachbräune, bey der nach seiner eigenen Angabe auch Membranen gebildet werden, die aber dennoch von der Diphterite wesentlich verschieden sey, sich von dieser lezteren unterscheide, wenn doch die Membranenbildung das Wesen derselben ausmachen soll.

Sobald die Deckenbildung vollendet ist, tritt das Stadium der Reife ein. Hier müssen wir aber bemerken, dafs diese Deckenbildung, als vom Grade der örtlichen Reizung und Reaktion abhängig, sehr variabel auftritt, und dafs in solchen Fällen, wo die örtliche Sthenose schnell in Asthenose übergeht, ohne auf der Stufe der Hypersthenose zu verweilen, diese Deckenbildung entweder nur sehr flüchtig vorhanden seyn oder ganz fehlen kann. In solchen Fällen sind im Blüthestadium nebst der typhösen Congestion nur die sich bildenden Bläschen oder typhöse Auswüchse vorhanden; der von der Schleimhaut abgesonderte klebrig schleimige Stoff gerinnt nicht, sondern verwandelt sich bald in Jauche, und es geht sohin die Krankheit in das Reifestadium über, ohne dafs Pseudomembranen vorhanden gewesen wären. Mögen diese Fälle auch noch so selten vorkommen, so bestehen sie doch, und sie sind auf der Rachen- und Respirationsschleimhaut das, was der ulceröse Hospitalbrand auf den Wunden ist, der sich vom pulpösen Hospitalbrand blos durch den Grad und die Uebergänge der örtlichen Reaktion unterscheidet. Das Stadium der Reife charakterisirt sich dadurch, dafs auf der leidenden Schleimhaut unter den oben beschriebenen Decken keine gerinnstoffige Masse mehr, sondern eine mehr oder weniger giftige, scharfe stinkende blutige Jauche abgesondert wird. Diese Jauche durchdringt die Pseudomembranen, färbt dieselben grau, braun und schwarz, zersezt sie; anderseits zerfliefst die Substanz der Schleimhaut in diese Jauche und es entsteht nun würklich eine in die Tiefe greifende Zerstörung durch Verschwärung. Bretonneau sagt, dafs nur dann, wenn die Pseudomembran lange mit der Schleimhaut in Berührung gestanden sey, auf der lezteren Erosionen entstehen, und Fuchs ist der Meinung, dafs die Pseudomembranen wie eine Art Ferment auf die Schleimhaut rückwürken, diese Ansichten

bedürfen aber einiger Berichtigung: nicht der längere Contact zwischen der Pseudomembran und der Schleimhaut verursacht die Erosion, sondern das spätere Stadium der Krankheit; nicht die Pseudomembran würkt als Ferment auf die Schleimhaut zurück, denn bey der Pyrangone (Angina aphthosa) bilden sich ganz ähnliche Membranen, ohne aber eine Fermentkraft zu entwickeln, sondern die im Reifestadium der Krankheit unter der Decke vor sich gehende Absonderung der Typhusjauche zerstört die Pseudomembran und die secernirende Schleimhaut, so wie schon der gutartige Eiter, ehe die Vegetationskraft sich zur Granulation erhoben hat, die ihn umgebenden Theile verflüssigt. Würde der Krankheitsprozefs nicht durch Genesung oder Tod unterbrochen, so würde diese ulceröse Zerstörung ins unendliche fortschreiten, wie man solches z. B. beim Stomatyphus (Fegar) beobachtet, wo das leidende Organ tiefere Zerstörungen ohne Gefährdung des Lebens zuläfst, als die Respirationsorgane.

Wir haben oben gesagt, dafs der Garotillo entweder auf der Rachenschleimhaut beginne und sich auf die Respirations-Schleimhaut verbreite, oder dafs er genuin auf der Respirations-Schleimhaut entstehe, in welchem Fall er dann sich auf die Fauces verbreiten kann. Nach diesen Verschiedenheiten der Entwicklungsstelle ist auch der Verlauf des Krankheitsprozesses etwas verschieden; denn die Entwicklung des Krankheitsprozesses an den verschiedenen Stellen steht natürlich mit der Zeit des Ausbruchs an diesen Stellen in geradem Verhältnifs, wie wir solches bey allen Exanthemen, und sehr deutlich auf dem beschränkten Raume der Augenconjunctiva bey der contagiösen Ophthalmie (Typhophthalmie) sehen. Wenn daher der Garotillo auf der Rachenschleimhaut beginnt, so kann der Krankheitprozefs hier schon das 3te Stadium antreten, während er auf der Respirations-Schleimhaut, wohin er durch Verbreitung gelangte, erst im Beginn des zweiten Stadiums steht; und umgekehrt, wenn der Garotillo auf der Respirations-Schleimhaut beginnt, so kann er hier das dritte Stadium antreten, während auf der Rachenschleimhaut, auf die er sich verbreitete, die Membranenbildung noch vor sich geht. Daher kommt es denn, dafs man bey den Leichenöffnungen oft auf der Rachenschleimhaut Erosionen und tiefer greifende Verschwärung, auf der Trachealschleimhaut aber nur Pseudomembranen ohne Erosion der unterliegenden Schleimhaut antraf, in andern

Fällen dagegen die Trachealschleimhaut zerstört, und die Rachenschleimhaut blos mit Pseudomembranen bedeckt fand. Die Fälle der ersteren Art sind zu häufig beobachtet worden, als dafs sie einer näheren Nachweisung bedürften, die Fälle der zweiten Art sind seltener, und wir wollen defshalb eine von Zaff 1746 zu Leyden gemachte Beobachtung hier anführen. Zaff fand nämlich bey einem Mädchen, welches troz dreimaliger reichlicher Venaesection erstickt war, auf der Respirationsschleimhaut pelles escharoticae et grave olentes, totam fistulam aëream ad pulmones usque interne integentes, auf der Rachenschleimhaut, den Mandeln und dem Kehldeckel aber traf er nur eine leicht lostrennbare Pseudomembran. Zaff hat demnach die einfache Pseudomembran auf der Rachenschleimhaut — Produkt des 2ten Stadiums des örtlichen Krankheitsprozesses — von der mit Jauche durchdrungenen Decke auf der Respirationsschleimhaut — Produkt des 3ten Stadiums des örtlichen Prozesses — genau unterschieden.

Neben diesen Vorgängen auf der primär ergriffenen Schleimhaut findet zuweilen ganz derselbe Prozefs auf der äussern Haut statt, nicht nur an verwundeten, sondern mitunter auch an unverlezten Stellen. Die Haut röthet sich, es schiefsen kleine Bläschen auf, es bildet sich die oben beschriebene Decke, bey welcher die Epidermis sich so verhält, wie das Epidelion auf der Schleimhaut, und endlich tritt jauchige Zerstörung ein. Die Haut hinter den Ohren, die Gegend der Genitalien und jene des Afters, überhaupt jene Parthieen, die im Säuglingsalter der Intertrigo am meisten ausgesezt sind, werden auch von diesem Hauttyphus am leichtesten befallen; Vesikatorwunden und andere Verlezungen sucht er ohnediefs gerne heim.

Auch eine Art Exanthem scheint beim Garotillo vorzukommen, nämlich grofse flache rothe Flecken, die sich bald auf den Hals und das Kinn beschränken, bald über den Körper verbreiten. Mercatus nennt sie Rubores et Erysipelata, Bartholinus bezeichnet sie als Exanthemata et Efflorescentias. Dabey haben wir aber noch folgende Bedenken: 1) da man bisher den Garotillo von der Typhangone nicht unterschieden, sondern beide unter dem gemeinsamen Namen Angina maligna zusammengefafst hat, so können wir nicht wissen, ob nicht etwa diese Hautröthen nur bey der Typhangone vorgekommen seyen, wie wir glauben mögten; 2) ist es zur Zeit noch nicht genau ermittelt, ob diese bey der Angina maligna und bey andern

Typhen (Puerperaltyphus, Colotyphus) vorkommenden rothen Flecken würklich ein Exanthem, oder nur dem adynamischen Fieber angehörige gröfsere Ecchymosen seyen.

Endlich haben einige Beobachter, z. B. Bartholinus, auch Bubonen im Gefolge dieser Krankheit wahrgenommen.

Dieses ist die produktive oder plastische Seite des Garotillo, und wir gehen nun an die Betrachtung der reaktiven Seite.

1) Oertliche vegetative Reaktion. Der örtliche Prozefs beginnt immer mit dem Charakter der Sthenose, als eine mäfsige Reizung, und die einzelnen Fälle unterscheiden sich nur dadurch, dafs der Zustand der Hypersthenose, durch welchen die Reaktion in dem Zustand der Asthenose übergeht, zuweilen so flüchtig ist, dafs er als gar nicht bestehend betrachtet werden könnte, öfter aber deutlich wahrnehmbar auftritt, sich durch Membranenbildung offenbart, aber nie jenen Grad von Energie besizt wie bey den Phlogosen und in manchen Fällen der höher entwickelten Typhen. Auch kann sich die örtliche Reaktion weder auf der Stufe der Sthenie noch auf jener der Hypersthenie erhalten, das Krankheitsgift würkt zu deletär ein, sie geht daher immer in Asthenie, unter Umständen wohl auch in Nekrose über. Nur der langsamere oder schnellere Uebergang der Sthenose in die Asthenose und der Grad der lezteren macht die einzelnen Krankheitsfälle mannigfaltig. Die Asthenose charakterisirt sich durch die Jauchenbildung und bey dieser Krankheit ist mit dem Eintritt des Reifestadiums auch der Beginn der Asthenose gegeben, welche sich schon durch den cadaverösen Geruch ankündigt.

2) Oertliche sensitive Reaktion. Sowohl der der Rachen- und Tracheal-Schleimhaut zugeführte Garotillokeim, noch mehr aber das später auf dieser Schleimhaut erzeugte und in der abgesonderten Jauche enthaltene Garotillogift, ja selbst schon die noch ziemlich indifferenden doch als fremde Körper würkenden Pseudomembranen in der Trachea üben einen sehr nachtheiligen Reiz auf die sich hier verzweigenden Aeste des Vagus und anderer Bewegungsnerven; die nächste Folge davon sind Constrictionen der Luftwege und Erstickungszufälle, die mit der Heftigkeit des einwürkenden Reizes, und mit der bey verschiedenen Individuen verschiedenen Reizbarkeit dieser Theile in geradem Verhältnifs stehen, und wenn

nicht schnell Hülfe eintritt entweder durch krampfhafte Verschliefsung der Luftwege oder durch Lähmung des Vagus den Erstickungstod würklich zur Folge haben. Man hat geglaubt, dafs beim Croup und beim Garotillo die Erstickung unmittelbar durch die Pseudomembranen veranlafst würde, indem diese dem Zutritt der Luft ein mechanisches Hindernifs entgegen stellten; diese Ansicht aber, die auch wir mit gewissen Modifikationen adoptirt hatten, scheint nicht der Natur gemäfs zu seyn, denn die genannten Gebilde sind nie so voluminös, um an sich den Luftzutritt zu hindern, und der Erstickungstod ist sicher nur die Folge der durch die Krankheitsstoffe und zum Theil auch durch diese Membrane verursachten Constrictionen der Luftwege oder der Lähmung des Vagus. Für diese Ansicht spricht auch die Thatsache, dafs die Constrictionen und mit ihnen die Erstickungszufälle beim Croup wie beim Garotillo oft schon im Anfange der Krankheit zugegen sind, wo sich noch keine Membrane gebildet haben; auch darf nicht übersehen werden, dafs die Strangulationsanfälle anfangs oft intermittiren und im spätern Verlauf der Krankheit remittiren und exacerbiren, was bey einem mechanischen Hindernifs gegen den Luftzutritt gewifs nicht denkbar ist. Ausser diesen Constrictionen reagiren auch die Empfindungsnerven an der leidenden Stelle durch ein weniger oder stärker hervortretendes Schmerzgefühl.

3) Allgemeine vegetative Reaktion. Der Garotillo läfst in der Mehrzahl der Fälle kein deutliches Eruptionsfieber wahrnehmen, was vielleicht darin seinen Grund haben mag, dafs der im Blut entfaltete und in der ganzen Blutmasse verbreitete Garotillokeim wenig deletäre Kraft besizt, und diese erst erlangt, wenn er auf dem Krankheitsfocus sich concentrirt und in Garotillocontag verwandelt. Bey der Typhostomacie (Fegar), Typhangone, Typhocolie beobachten wir dasselbe, und bey der Typhophthalmie findet kaum secundäres Fieber statt. In vielen Fällen hat man übrigens auch ein Eruptionsfieber beim Garotillo beobachtet, dessen Erscheinen aber nicht blos von der Beschaffenheit des Garotillokeims, sondern auch von der Reizbarkeit des Individuums abhängt. Dieses Fieber hat anfangs den dynamischen und nicht selten vorübergehend den didynamischen Charakter, verträgt aber wegen der sicher folgenden Adynamie keine Antiphlogose. Man könnte glauben, dafs der Mangel des Eruptionsfiebers beim

Garotillo, beim Fegar, Isthmotyphus daher komme, weil diese Krankheiten rein örtlich seyen, ihr Contag auf der entsprechenden Schleimhaut nicht im Blute keime; allein auch bey der typhösen Ruhr fehlt das Eruptionsfieber sehr oft, und hier kann doch das Contag nicht mit seiner Verlaufsstelle in unmittelbare Berührung gekommen seyn und blos örtlich eingewürkt haben. Wenn die Krankheit ihr Akme erreicht, die Absonderung von Jauche begonnen hat, dann tritt in der Regel durch Resorption des Gifts ein secundäres Fieber ein, und nur von der gröfseren oder geringeren Intensität des erzeugten Krankheitsgifts, von der bey verschiedenen Individuen verschiedenen Resorptionsthätigkeit der ergriffenen Schleimhaut, und von der Reizbarkeit der Kranken hängt das schnellere oder langsamere Erscheinen, so wie die Intensität dieses Fiebers ab, welches aber im Ganzen immer den adynamischen Charakter hat. Wo die Respirationswege sehr reizbar sind, und der Tod bald in Folge der Constrictionen durch Erstickung eintritt, da kömmt derselbe dem Fieber zuweilen zuvor.

4) Allgemeine sensitive Reaktion. Sie steht beim Garotillo mit dem Fieber häufig in geradem Verhältnifs, es kommen aber die sogenannten nervösen Erscheinungen, die Typhusnarkose selten zur Entfaltung, weil der Erstickungstod den Verlauf der Krankheit zu früh unterbricht.

Aetiologie.

1) *Primäre Genesis.*

Der Garotillo entsteht primär durch solche atmosphärisch-tellurische Potenzen, welche den Typhen überhaupt günstig sind, und namentlich scheinen Feuchtigkeit und ein gewisser Elektrochemismus der Luft zu dessen Erzeugung unentbehrlich; wodurch aber diese Einflüsse sich von jenen unterscheiden, welche die andern Typhen erzeugen, darüber wissen wir zur Zeit nichts. Ob der Garotillo auch durch sociale Verhältnisse, durch das Zusammendrängen vieler Menschen in enge Räume veranlafst werden könne, wie solches bey mehreren anderen Typhen der Fall ist, können wir nicht bejahen, nicht verneinen, es liegen keine Thatsachen hiefür vor. Ueber das Garotillomiasma selbst wissen wir gar nichts, und wir mögten glauben, dafs ein solches als ein ponderabler Stoff gar nicht bestehe, son-

dern dafs der Garotillo durch das Einwürken gewisser Naturkräfte auf den menschlichen Organismus in demselben primär erzeugt werde, namentlich durch elektrische Einwürkung, wobey übrigens noch andere Umstände in Mitte liegen können, z. B. die durch vieles in der Atmosphäre enthaltenes Wassergas gehinderte Hautausdünstung. Wenn dem auch so ist, so werden wir doch das Zusammenwürken jener Einflüsse, welche den Garotillo erzeugen, das Garotillomiasma nennen.

2) *Entwicklung aus andern Krankheiten.*

Ob der Garotillo sich aus andern Typhusspecies entwickeln könne, so, wie sich z. B. der Wundtyphus mitunter aus dem Ruhrtyphus entwickelt, können wir nicht sagen. Man hat zwar die Beobachtung gemacht, dafs der Fegar (Typhosthomacie) sich zuweilen auf den Rachen verbreitete, allein einen Uebergang desselben auf die Luftwege und dadurch herbeigeführte Strangulationszufälle hat man nie beobachtet.

3) *Contagiöse Genesis.*

Alle Beobachter nehmen die Contagiosität des Garotillo an, und es liegen mehrere Thatsachen vor, welche dafür sprechen, dafs die Krankheit sich andern sowohl durch Berührung als durch die geathmete Luft mittheile. Mercatus erzählt, dafs ein Vater, der seinem am Garotillo leidenden Kinde eine Kruste aus dem Munde nahm, sich eine Entzündung des Fingers zuzog, und darauf selbst von der Krankheit befallen wurde; und Cortesius berichtet, dafs während der Garotilloepidemie auf Sicilien 1620 ein Mann, der seinem an dieser Krankheit leidenden Freunde in den Mund sah, und vor dem widrigen Geruch zurückschauderte, wenige Stunden darauf an demselben Uebel erkrankte. Es erscheint demnach das Garotillocontag theils an die auf der leidenden Schleimhaut abgesonderte Jauche gebunden, theils gasförmig. Das Contagium als solches ist uns seinen physischen und chemischen Eigenschaften nach nicht näher bekannt, auch wissen wir nicht, ob es eine starke Lebenstenacität besizt. Zerstört wird es aber wahrscheinlich wie die andern Typhuscontagien durch Pyrothonid, Holzessig, Mineralsäuren, durch die Salzbilder, namentlich durch Jod, durch Ammon, durch

einige Metallsalze, besonders durch Quecksilberchlorid, Kupferchlorid, schwefelsaures Kupfer, gewiſs auch durch Kupferoxyd-Ammon, durch salpetersaures Silber, durch die Elektrizität. Nicht ohne Würkung auf dasselbe sind Kohle, die Terebinthinacea, der Kampher und die fetten Oele, doch werden diese nur schwach dagegen reagiren.

Das Garotillocontag keimt nach unserer Ueberzeugung im Blute selbst, und scheint eine kurze Keimzeit zu haben, wenn anders die oben mitgetheilte Beobachtung des Cortesius rein ist. Ob das Garotillocontag nur einmal in demselben Organismus Wurzel schlagen könne, vermögen wir nach den bisherigen Erfahrungen nicht zu bestimmen, wenigstens ist durchaus kein Fall bekannt, daſs ein Mensch öfter als einmal an dieser Krankheit gelitten habe.

Bretonneaus Versuchen zufolge läſst sich das Garotillocontagium nicht durch Impfung auf Thiere verpflanzen, so wie wir überhaupt kaum ein ursprünglich menschliches Contagium kennen, welches bey Thieren Wurzel schlägt, denn auch die in der neueren Zeit von Dr. Sonderland angegebene Methode, die Menschenblattern auf Kühe zu übertragen, hat bey wiederholten Versuchen — in Preuſsen und in Holland — den Erwartungen nicht entsprochen.

4) *Krankheitsanlage.*

Der Garotillo kommt in der Regel nur bey Kindern vor, häufiger bey Knaben als bey Mädchen; auf der Höhe der Epidemieen wurden übrigens auch Erwachsene befallen. In der Mitte der zwanziger Jahre scheint die Empfänglichkeit für denselben zu erlöschen.

Verhältniſs des Garotillo zu andern Krankheiten.

Wir kennen zur Zeit keine anderen fieberhaften Krankheiten, mit welchen der Garotillo Combinationen einginge, und in wiefern derselbe durch andere fieberhafte und durch chronische Krankheiten ausgeschlossen werde, darüber haben wir keine Erfahrungen, doch dürfte er zu andern Krankheitsprozessen sich eben so verhalten, wie sich der typhöse Prozeſs überhaupt zu andern Krankheitsprozessen verhält, nämlich feindlich.

Verbreitung im Thierreich.

Wenn sich auch der Garotlillo nicht durch Impfung von Menschen auf Thiere verbreiten läfst, so kommt doch unter den Hausthieren eine dem Garotillo ganz ähnliche Krankheit vor, welche dieselben Sectionsresultate liefert, und aus gleichen primären Ursachen entsteht, und die entweder vor dem Ausbruch der Garotilloepidemieen oder gleichzeitig mit denselben unter dem Hornvieh wüthete. Es ist dieses die sogenannte Anthraxbräune. So fanden Du Guey bey der Epidemie zu Charon im Pays d'Aunis 1762 in der Luftröhre der Thiere äusserst stinkenden Eiter, und Paulet und Bourgelat bey der Viehseuche, die in demselben Jahr in der Dauphiné und in Klein-Burgund wüthete, die Luftröhre und den Schlund der gefallenen Thiere immer brandig. Bey der Epidemie auf Grenada 1783 sah man bey Thieren wie bey Menschen im ganzen Verlauf der Luftröhre, sowie des Oesophagus, ulceröse oder gangränöse Zerstörungen.

Art des Vorkommens.

Der Garotillo ist, soviel uns bekannt, bis jezt nur epidemisch vorgekommen, die Epidemieen bildeten aber gewöhnlich einen ganzen Ciclus von Epidemieen, welche mehrere Decennien hindurch in einem Lande mit kürzeren oder längeren Unterbrechungen hausten und dann auf lange Zeit oder für immer verschwanden [1]). So dauerten zu Ende des 16ten und zu Anfang des 17ten Jahrhunderts die Garotilloepidemieen an der spanischen Küste und im südlichen Italien mehrere Jahrzehnte, und machten überdiefs in einzelnen Jahren besonders heftige Exacerbationen, die man in Spanien annos de los Garotillos nannte. In Amerika zog sich diese Epidemieenkette am östlichen Littorale von 1735 bis in die 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts. In Frankreich fielen die Epidemieen dieser Krankheit zwischen 1745 und 1760, in Grosbrittannien zwischen 1740 und 1780. Nur in Frankreich lebten diese Epidemieen in diesem Jahrhundert an mehreren Orten wieder auf und auf den griechischen Inseln scheint der Garotillo selbst endemisch vorzukommen. Die einzelnen Epidemieen haben

---

1) Der Ophthalmotyphus scheint sich ganz ähnlich zu verhalten.

ihren Verlauf eben so wie die Typhusepidemieen überhaupt, zeigen ein Evolutionsstadium, ein Acme und eine Involutionsperiode. Auf der Höhe der Epidemieen ist der Garotillo nicht nur am ausgebreitetsten, sondern auch am gefährlichsten, verursacht die gröfste Mortalität. Es ist sehr natürlich, dafs die Garotilloepidemieen durch Witterungswechsel begünstigt und gehemmt werden, und in dieser Hinsicht gilt denn das, was wir von den Typhusepidemieen im Allgemeinen gesagt haben.

Geographie des Garotillo.

Der Garotillo ist nach den bisherigen Erfahrungen nur auf der nördlichen Halbkugel zu Haus, und erstreckt sich von der Nähe des Aequators ohngefähr bis zum 58ten Breitengrad. Er kommt hier aber nicht überall vor, sondern scheint eben so wie das Gelbfieber, nur weniger streng als dieses, an die Küste gebunden, denn alle Epidemieen, mit Ausnahme einiger kleineren Seuchen in Frankreich, kamen in der Nähe des Meeres vor, so in den am Mittelmeer gelegenen spanischen Provinzen, so im südlichen Italien, in Amerika, England, Holland, Frankreich, Schweden, auf den Antillen und auf den griechischen Inseln. Im eigentlichen Binnenland erschien er nie, nie im östlichen Frankreich, nie in Teutschland, Böhmen, Polen und Rufsland. Ob er es immer so halten wird, wer kann es mit Sicherheit behaupten? Seine Höhengrenze kennen wir nicht, doch läfst sich schon aus allen andern Umständen mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit folgern, dafs er nicht so hoch reicht, als der Ruhr- und Petechialtyphus.

Bild der Krankheit.

1. *Pharyngo - Tracheotyphus.*

Wir verstehen darunter, wie schon der Name giebt, jene Varietät des Garotillo, die auf der Rachenschleimhaut beginnt und sich von da auf die Respirationswege verbreitet. Die Eintheilung dieser Krankheit in Stadien hält etwas schwer, wenn man die Stadien nach dem örtlichen Verlauf abgrenzen will, da der Krankheitsprozefs auf der Rachen- und Respirationsschleimhaut nicht gleichen Schritt hält, sondern auf der lezteren seine Stadien immer später erreicht als auf der erstern. Wir wollen übrigens die Vor-

gänge auf der Rachenschleimhaut zum Eintheilungsgrund nehmen, und so wird sich das ganze Bild der Krankheit am besten überschauen lassen. Ein Stadium der Vorbothen ist nicht beobachtet worden.

1. Stadium der Eruption oder Evolution. Unter minderer oder stärkerer Schlingbeschwerde färben sich die Mandeln, das Zäpfchen und die hintere Wand des Pharynx dunkelroth, auch schwellen die genannten Theile etwas an und die Zunge bedeckt sich mit einem schmuzigen, bleifarbigen Ueberzug, doch bleibt die Spize noch roth. Nervöse Erscheinungen sind nicht zugegen. Zuweilen bemerkt man am Ende des ersten oder zweiten Tags bey genauer Untersuchung auf der gerötheten Schleimhaut kleine weiſse oder livide Bläschen.

Oft ist gar kein Fieber zugegen, zuweilen kündigt sich die Krankheit durch Frost mit darauf folgender Hize an, und es bildet sich nun ein dynamisches oder ein zweideutiges didynamisches Eruptionsfieber aus. Die Dauer dieses Zeitraums einen, zwey, höchstens drey Tage.

2. Stadium Florescentiae. Am zweiten oder 3ten Tag zeigen sich auf den Tonsillen kleine weiſse Flecken, die sich schnell vergröſsern, oft zusammenflieſsen und eine mehr oder weniger gleichförmige Decke bilden, die sich wohl ablösen läſst, aber schnell wieder erzeugt wird.

Während der Krankheitsprozeſs auf der Rachenschleimhaut in der eben bezeichneten Art sein zweites Stadium angetreten hat, verbreitet er sich zugleich auf die Respirationsschleimhaut, hier das erste Stadium, den Zustand der Reizung und Congestion erzeugend, der sich durch Husten und durch Construktionen der Luftwege ankündet, die aber jezt noch intermittiren, und manchmal überhaupt sehr leise auftreten. Dieses Stadium, welches meist fieberlos oder in selteneren Fällen noch von dem Eruptionsfieber begleitet ist, aber keine nervösen Erscheinungen wahrnehmen läſst, dauert ohngefähr 24 Stunden. In manchen Fällen verbreitet sich der Krankheitsprozeſs so schnell auf die Respirationsschleimhaut, und entwickelt sich hier so tumultuarisch, daſs schon in diesem Zeitraum, sohin am zweiten Tag der Krankheit, heftige Strangulationszufälle eintreten.

Bey manchen Epidemieen erscheint auch auf der äussern Haut ein ähnlicher Krankheitsprozeſs wie auf den Schleimhäuten, und dieser kömmt dann in diesem Zeit-

raum der Krankheit, ohngefähr am 3ten Tag der Krankheit, zum Ausbruch, und macht hier denselben Verlauf, wie auf der Schleimhaut.

Auch das Exanthem, welches in der Form von rosen- oder purpurrothen grofsen Flecken bey der Angina maligna überhaupt beobachtet wurde, erscheint gegen das Ende des zweiten oder zu Anfang des dritten Stadiums, sohin ohngefähr am 3ten Tag der Krankheit.

3. Stadium maturationis. Die weifse Decke oder die weifsen Flecken auf der Rachenschleimhaut werden grau, braun, selbst schwarz; unter derselben ergiefst sich eine corrodirende und fürchterlich stinkende Jauche; die Schleimhaut schwillt an, umgiebt die in Zersezung begriffene Decke wallförmig, so dafs das Ganze das Ansehen eines Carbunkels bekömmt. Nun beginnt die Verjauchung in die Tiefe zu greifen; die lymphatischen Drüsen des Halses werden in Mitleidenschaft gezogen, es bilden sich zuweilen steinharte Geschwülste, zuweilen Verschwärungen dieser Drüsen und Fisteln.

In diesem Zeitraum tritt immer, wenn nicht ein plözlicher Tod den Krankheitsverlauf abschneidet, sekundäres Fieber mit adynamischem Charakter ein, und zwar erzeugt durch die Resorption der auf der Rachenschleimhaut gebildeten Typhusjauche. Das Fieber wird bald zum Zersezungsfieber, und es treten dann die bekannten Erscheinungen der Putrescenz ein. Auch die Symptome der sensitiven Reaktion entfalten sich unter diesen Umständen. Doch hat in der Regel weder das Fieber noch die sensitive Reaktion Zeit, sich zu entfalten, indem die Zufälle auf der Respirationsschleimhaut vernichtend dazwischen treten.

Während nämlich der Krankheitsprozefs auf der Rachenschleimhaut ins Reifestadium übertritt, und die giftige stinkende Jauche absondert, bildet er auf der Respirationsschleimhaut die Produkte des zweiten Stadiums, die Pseudomembranen. Mit der Entwicklung derselben treten heftige Strangulationszufälle ein, die Kranken haben zugleich das Gefühl, als wenn ihnen die Brust zusammengeprefst würde (durch Krampf des Vagus), dabey empfinden sie Schmerzen im Rücken und in der Brust selbst, die Stimme wird verändert, fistulirend, der Athem keuchend, röchelnd, das Gesicht livid, die Züge entstellt, haben den Ausdruck der fürchterlichsten Angst. Anfangs remittiren zwar die Erstickungszufälle, bald aber steigern

sie sich zu ihrer schrecklichen Höhe, und enden das Leben des verzweifelnden Kranken auf die qualvollste Art.

2. *Tracheotyphus.*

Jene Form des Garotillo, die genuin auf der Respirationsschleimhaut beginnt. Auch diese Varietät des Garotillo beginnt ohne Vorbothen, denn die früheren leichteren Erscheinungen gehören schon dem ersten Stadium des Krankheitsprozesses an.

1) Stadium evolutionis. Die Krankheit beginnt mit leichten catarrhalischen Zufällen, und wenn man die Rachenhöhle untersucht, erblickt man entweder eine schwache Röthe auf den Mandeln und auf der Rückenwand des Pharynx oder gar keine Veränderung im Rachen. Das Befinden der Kranken ist im Ganzen wenig gestört, die Kinder gehen ihren Spielen nach, laufen selbst auf die Strafse; etwas Heiserkeit und etwas Husten ist alles, was die tückische Krankheit wahrnehmen läfst. Fieber entweder gar nicht oder kaum merklich zugegen. So verhält sich die Krankheit mehrere Tage.

2) Stadium florescentiae. Plözlich tritt ein Strangulationsanfall ein, und dieser verkündet den Eintritt des zweiten Zeitraums, den der Membranenbildung. Dieser erste Anfall geht zwar auf kurze Zeit vorüber, das zusammenschnürende Gefühl im Hals läfst nach, eine volle Intermission findet aber nicht statt, die Respiration bleibt erschwert und bald erscheinen auch wieder Strangulationszufälle.

3) Stadium maturationis. Der Athem des Kranken verbreitet einen cadaverösen Geruch, und verkündet die auf der Respirationsschleimhaut begonnene Verjauchung. Die Strangulationszufälle werden inzwischen intensiver und anhaltender, die Erstickungsnoth der Kranken erreicht den höchsten Grad.

Auch bey dieser Form erscheinen im zweiten Zeitraum der Krankheit ähnliche Veränderungen auf der äufseren Haut, wie sie auf der Schleimhaut vor sich gehen. Die Rachenschleimhaut aber zeigt entweder gar keine Veränderung oder fängt erst im lezten Stadium der Krankheit an, sich mit einer Pseudomembran zu belegen.

Das Fieber fehlt oft ganz, besonders wenn der Erstickungstod zeitig eintritt, zuweilen stellt sich eine adynamische Reaktion, ein secundäres Schwächefieber ein.

Ausgänge.

1) **In volle Genesung.** Durch Abstofsung der Pseudomembrane und Vernarbung der etwa erodirten Schleimhaut ohne deutlich wahrnehmbare allgemeine Crisen, oder mit Crisen, wenn Fieber zugegen war. Oertliche Crisen dürften aber jedenfalls unter der Form eines schleimigen Auswurfs stattfinden. Die Stimme bleibt oft noch einige Zeit, in manchen Fällen für die Dauer verändert.

2) **In Folgeübel.** Durch Verschwärung der Submaxillardrüsen und durch Fisteln, welche in Folge der Drüsenverschwärungen nicht selten entstehen, kann ein chronisches Leiden zurückbleiben, welches den Kranken noch durch das Consumtionsfieber zu Grunde richtet. Ob auch Luftröhrenschwindsucht zurückbleiben könne, ist uns nicht durch Thatsachen bekannt, wir glauben es aber. Durch Verschluckung der scharfen Jauche kann Reizung und Verschwärung im Nahrungskanal, Darmphthise entstehen. Zuweilen bleibt eine Verunstaltung des Zäpfchens und des weichen Gaumens zurück, und mit dieser eine Störung der Sprache und Beschwerden beim Schlingen.

3) **In den Tod.** Der Tod erfolgt in der Regel durch Erstickung in Folge der heftigen Constrictionen der Luftwege. Daſs die Verschwärung in der Trachea auch mit weniger Reiz auftreten und so verlaufen könne, wie der ulceröse Wundtyphus liegt nicht auſser der Möglichkeit — bietet ja die Luftröhrenschwindsucht ein Analogon — in solchen Fällen würde der Tod durch das Schwäche- und Zersezungsfieber herbeigeführt werden, wie bey der Typhangone.

Leichenbefund.

Die Resultate der Leichenöffnung sind schon bey der Nosologie angegeben. Pseudomembrane und Verschwärungen auf der Rachenschleimhaut und Pseudomembrane mit oder ohne Erosion der Schleimhaut im Larynx und der Trachea bey der ersten Varietät; Pseudomembranen und Erosionen in den Luftwegen bey unveränderten Fauces oder bey einer leicht lostrennbaren Pseudomembran auf denselben ohne Erosion der Schleimhaut sind die Befunde bey der zweiten Varietät.

Diagnose.

Wir müssen beim Garotillo nicht bloſs eine prakti-

sche, sondern auch eine nosologische Diagnose liefern, wir müssen zeigen, wodurch sich der Garotillo als Krankheit von andern Krankheiten, mit welchen er zusammengeworfen werden will, unterscheidet, und wie man ihn in vorkommenden Fällen diagnosticiren könne.

1) Wir unterscheiden den Garotillo als eigene Krankheit von jener Typhusspecies, die sich auf die Rachenschleimhaut beschränkt, und die wir Isthmotyphus oder Typhangone nennen. Diese beiden Krankheiten wurden bisher von allen Nosologen unter der Benennung Angina maligna zusammengeworfen, und wenn wir sie trennen, so stehen uns folgende Gründe zur Seite. Die Typhangone steht zu dem Garotillo genau in demselben Verhältnifs, wie die Pyrangone, die Angina aphthosa zum Croup, diese beiden Krankheitsspezies zusammenzuwerfen fällt aber den besten Beobachtern nicht bey. — Die Typhangone kommt zwar auch in einzelnen Fällen während Garotillo-Epidemieen vor, wie solches schon Carnevale beobachtet hat, sie macht aber auch ihre selbstständigen Epidemieen, wo nicht ein einziger Fall von Strangulationszufällen begleitet ist, wenn auch die Krankheit bösartig auftritt: so sagt Sgambati ausdrücklich, dafs bey der von ihm in Neapel beobachteten Epidemie die Respiration bis auf den Augenblick des Todes nie gehindert gewesen sey; so beschränkte sich in den Epidemieen die Barbosa 1786 zu Lissabon, Ramsey 1788 zu Buckinghamshire beobachtete, die ulceröse Metamorphose nur auf den Rachen, befiel nie die Respirationsorgane. Nun kann es aber gewiss kein Werk des Zufalls seyn, dafs in einer Epidemie mit höchst wenig Ausnahmen die Schleimhaut der Respirationswege immer, und in andern Epidemieen durchaus gar nicht ergriffen werde; diese Verschiedenheit mufs ihren Grund in der Krankheit selbst haben, welcher eine bestimmte Verlaufsstelle angewiesen ist. —

Was nun die praktische Diagnose zwischen den beiden genannten Krankheiten betrifft, so gestehen wir gerne, dafs wir im einzelnen Fall im Beginn der Krankheit nicht voraussagen können, ob sich der Krankheitsprozefs auf die Rachenschleimhaut verbreiten werde oder nicht, wenn aber die Epidemie einmal im Gange ist, so weifs man schon woran man hält. Im Ganzen scheint die Krankheit bey Kindern die Luftwege häufiger zu ergreifen als bey Erwachsenen, bey lezteren mehr als Typhangone zu verlaufen. Uebrigens hat das Vorherwissen, ob man es mit Ty-

phangone oder mit Garotillo zu thun habe, auf die Behandlung keinen Einfluſs, wohl aber auf die Prognose, da man erstere leichter beherrschen kann als leztere.

2) Eine zweite Frage ist die: wie verhält sich der Garotillo zum Croup. Bretonneau und mehrere andere Franzosen, die wohl den Garotillo, aber nie den Croup beobachtet zu haben scheinen, haben den Croup eben für das zweite Stadium des vom Rachen ausgehenden Garotillo erklärt, und jenen Aerzten, die anderer Meinung sind, spricht Bretonneau die Beobachtungsgabe ab, und nennt sie blinde Nachtreter von Home. Wenn aber Bretonneau nur die Geschichte zur Hand genommen und berücksichtigt hätte, daſs Home seine Monographie des Croups zu einer Zeit schrieb, wo der Garotillo eine sehr bekannte und häufig vorkommende Krankheit war, wo er demnach zureichende, nosologische und semiotische Gründe aufbieten muſste, um denselben als eine von Garotillo verschiedene Krankheit geltend zu machen, so würde Bretonneau in seinem Urtheil gewiſs etwas vorsichtiger gewesen seyn. Allein es scheint Gelehrte zu geben, die das Wort Histoire zwar immer im Munde führen und von jeder Krankheit eine Geschichte liefern, während sie selbst mit der Geschichte der Medizin nicht sehr vertraut sind. Wir wollen Bretonneau, dessen Forschungen, Untersuchungen und Versuche wir übrigens zu ehren wissen, nicht widerlegen, sondern einen andern Schriftsteller, der eine ähnliche Ansicht, aber auf eine geistreichere Art verfochten hat, weil im Falle es uns gelänge, die von diesem aufgeführten Gründe zu schlagen, dadurch zugleich auch Bretonneau's Meinung gestürzt wäre.

Dr. Fuchs sagt in seinen mehrfach erwähnten historischen Untersuchungen über Angina maligna S. 159.: „Der Croup ist nur durch das Organ, welches den Keim„punkt der Krankheit bildet, von der Angina maligna ver„schieden — eine wahre Angina maligna trachealis; er „ist in demselben Maaſse aus ihr und ihren Elementen „entstanden, als sie in nördlicheren Climaten vorkam, „und repräsentirt die mehr dem Süden angehörige im „Norden.“ Diese Behauptung unterstüzt Fuchs durch folgende Gründe.

a) „Der Croup und die Angina maligna kommen oft „gleichzeitig vor, so daſs während einer und derselben „Epidemie ein Theil der Kranken an Croup, der andere „Theil an Angina maligna litt.“ Wir geben diese That-

sache

sache zu, allein sie beweifst nichts, da auch bey Scharlach-Epidemien, Masern etc. vorkommen, ohne dass man defshalb auf eine Identität dieser beiden Exantheme schliefsen dürfte.

b) „Die Angina maligna ging oft in Croup über; auf „Epidemieen der Angina maligna folgten Croup-Epide-„mieen etc.“ Wenn Fuchs daraus, dafs an einigen Orten auf Garotillo-Epidemieen Croup-Epidemieen folgten, schliefsen will, es habe sich der Croup aus der Angina maligna entwickelt, so irrt er sehr, denn der Croup ist wenigstens im nördlichen Europa älter als die Angina maligna und die von Forestus erwähnte Epidemie, die schon 1517 in Amsterdam beobachtet wurde, war offenbar Croup, eben so die Tusses quintae, die in der zweiten Hälfte des 16ten Jahrhunderts in Paris und in Frankreich vorkamen, und von denen uns Ballonius Nachrichten und einen Sections-Bericht giebt. In Teutschland kommt der Croup sehr häufig vor, aber nie ward bey uns eine Garotillo-Epidemie beobachtet. Dagegen scheint in Schweden, England und Nordamerika der Croup den Garotillo verdrängt zu haben.

c) „Beym Croup wie bey der Angina maligna trifft „man Pseudomembranen in der Luftröhre und deren Fol-„gen für die Respiration.“ Wir haben oben gezeigt, dafs solche Pseudomembrane durch verschiedene Krankheitsprozesse erzeugt werden. Diese Pseudomembrane sind mehr die Folge eines gewissen Grades der örtlichen Reaktion als eines spezifischen Prozesses. Wir wissen, dafs die Scropheln und die Syphilis im Larynx sehr ähnliche Geschwüre erzeugen, sind defswegen Syphilis und Scropheln identisch? wir wissen, dafs mehrere Krankheitsprozesse Gelenkaffektionen veranlassen, die den, bey der Gicht vorkommenden höchst ähnlich sind, sind diese defswegen Gicht? wir wissen, dafs die Phlegmasia alba durch Rheumatismus, Venenentzündung, durch den Prozefs der Intermittens, durch den carcinosen Prozefs etc. erzeugt werde, sind defswegen diese so heterogenen Krankheitsprozesse sich gleich? oder um die Sache zum Schlufs zu bringen, ist der Cantharidenkampher, der in die Trachea eingebracht, ebenfalls höchst entwickelte Pseudomembranen zur Folge hat, identisch mit dem Miasma oder dem Contagium des Garotillo?

d) „Wenn ein und derselbe Krankheitsprozefs auf der „Schleimhaut der Fauces Brandschorfe, bey seiner Ver-

„breitung auf die Respirationsschleimhaut aber blos Pseu-
„domembranen erzeugt, so liegt dafür freylich zur Zeit
„kein Grund vor; allein ältere und neuere Beobachtungen
„berechtigen zu der Annahme, daſs die Angina maligna
„auch auf der Rachenschleimhaut anfangs blos eine Art
„Membran erzeuge, die sich erst später in Brandschorfe
„verwandelt, daſs demnach der Croup dieselbe Krankheit
„seyn kann, die aber im ersten Stadium stehen bleiben,
„weil in dem so reizbaren und für das Leben so wichtigen
„Organ, die Krankheit ihre Stadien nicht durchlaufen
„könne, indem, wenn nicht schnelle Genesung eintritt,
„die Reizbarkeit der Athmungswerkzeuge durch die Pseu-
„domembran schnell erschöpft oder durch Versperrung
„des Luftzutritts Erstickung herbeygeführt wird etc."
Dieses Argument beruht in jeder Hinsicht auf irrigen Voraussezungen, denn erstens kann der Croup mit seinen Pseudomembranen nicht als der im ersten Stadium stehen gebliebene Prozeſs der Angina maligna betrachtet werden, sondern der Croup ist ein eigenthümlicher Prozeſs, der nie solche ulceröse Zerstörungen hervorbringt wie der Garotillo und die Typhangone. Die sogenannte Angina aphthosa ist der Croup auf der Rachenschleimhaut und verhält sich zu diesem genau so wie die Typhangone zum Garotillo; diese Angina aphthosa geht aber nie in diese Verjauchung über, obwohl sie bey ihrem oft langwierigen Verlauf, Zeit genug dazu hätte; auch sind Fälle bekannt, daſs der Croup erst nach einer Dauer von 7—14 Tagen tödtete (Gölis), nie hat er aber den cadaverösen Geruch verbreitet, welcher beym Garotillo schon am 2ten oder 3ten Tag wahrgenommen wird. Zweitens ist es unrichtig, daſs auf der Schleimhaut der Respirationsorgane, wegen der Reizbarkeit dieser Organe der Krankheitsprozeſs nicht bis zur Verjauchung — denn eigentliche Necrose findet auch auf der Rachenschleimhaut bey der Angina maligna nicht statt — kommen könne, weil der Tod den Verlauf unterbreche, bey der von Molloi 1742 zu Dublin beobachteten Epidemie, wo die Fauces ganz unverändert waren, zeigte der cadaveröse Geruch des Athems, daſs auf der Luftröhrenschleimhaut würklich eine acute Verjauchung vor sich gehe, der fragliche Krankheitsprozeſs sein drittes Stadium antreten könne; Zaff fand in der Luftröhre peles escharoticas grave olentes, Chomell fand die Schleimhaut der Trachea theilweise zerstört; bey der Garotillo-Epidemie auf der Antille grenada fand man

bey Menschen und Thieren im ganzen Verlauf der Luftröhre brandige Zerstörungen.

e) „Die in Süden ursprünglich als Angina maligna „tonsillaris auftretende Krankheit hat sich im Norden „in die Angina maligna trachealis verwandelt, weil es ein „allgemein gültiges Gesez für die geographische Verbrei-„tung der Krankheiten ist, dafs Respirationsleiden in hö-„heren Breiten, Krankheiten der Dauungswerkzeuge, hin-„gegen in wärmeren Klimaten vorkommen, und so wird „man die Verschiedenheit des Fundorts als den Grund der „verschiedenen Gestalt, unter der sich die bösartige Bräu-„ne zeigt und den Croup als einen Stellvertreter, der „mehr dem Süden zugehörigen angina maligna tonsillaris „im Norden anerkennen müssen.“ Hiegegen steht zu bemerken, dafs der Garotillo im Süden nicht ursprünglich als eine Krankheit der Dauungsorgane auftrat, sondern die Respirationswege befiel und durch Erstickung tödtete; dafs der Garotillo im Norden, Irland, England, Schweden, der Croup im Süden, in Cremona epidemisirte und noch jezt in Sicilien und im nördlichen Italien sporadisch vorkömmt. Uebrigens wollen wir gerne zugeben, dafs der Croup und die Pyrangone mehr im Norden, der Garotillo und die Typhangone mehr im Süden zu Hause sey.

Nachdem wir die von Fuchs für die Identität des Croups und der Angina maligna aufgestellten Gründe entkräftet zu haben glauben, wollen wir nun jene Momente zusammenstellen, die einen nosologischen Unterschied zwischen diesen beiden Krankheiten begründen.

a) Der Garotillo scheint nur epidemisch und höchstens im griechischen Archipel endemisch vorzukommen. Der Croup ist an vielen Orten endemisch und kommt im Binnenland sporadisch und epidemisch vor.

b) Der Garotillo kommt nur in Küstenländern vor, der Croup ist auch im Binnenland nicht selten, und an Flüssen und Landseen sehr häufig.

c) Der Garotillo erzeugt in seinem dritten Stadium eine stinkende Verjauchung, die gewöhnlich für Brand erklärt wird; beym Croup ist diese Metamorphose und der cadaveröse Geruch nie wahrzunehmen.

d) Der Garotillo ist anerkannt contagiös; die Contagiosität des Croups wird von den meisten Beobachtern, und gerade von jenen geläugnet, denen die reichste Erfahrung zur Seite steht.

e) Es sind keine Fälle bekannt, dafs ein Individuum

mehr als einmal am Garotillo gelitten hätte, der Croup aber steigert gerade die Empfänglichkeit, so dafs Menschen, die einmal von ihm befallen waren, mehr von ihm bedroht sind, als andere; man kennt Kinder die 6 und 7mal am Croup gelitten haben.

f) Der Croup verträgt eine starke Antiphlogose, wenn sie auch gerade nicht nöthig und nicht nüzlich seyn sollte, beym Garotillo ist die Antiphlogose immer schädlich gewesen.

Diese Momente begründen gewifs einen deutlichen Unterschied zwischen diesen beiden Krankheiten. Dabey läfst sich aber nicht läugnen, dafs, so wie überhaupt der pyröse und der typhöse Prozefs sich sehr nahe stehen, so auch Croup und Garotillo verwandte Krankheiten seyen. Man könnte vielleicht zu der Ansicht kommen, dafs die Pyren die dynamischen und didynamischen Formen der Typhen, die Typhen die adynamischen und putriden Formen der Pyren seyen, wie denn auch würklich Aerzte die Ruhr-Pyra als die dynamische oder entzündliche Form der Ruhr, den Ruhrtyphus als die adynamische oder putride Form der Ruhr betrachten, so dafs demnach auch der Croup als der entzündliche Garotillo, der Garotillo als der putride Croup erschiene, allein soviel eine solche Ansicht für sich haben mag, und wenn wir sie auch nicht unbedingt zurückweisen wollen, so finden sich doch bey den Pyren und bey den Typhen so viele Momente, welche für eine Verschiedenheit dieser beyden Krankheitsprozesse zeugen, aber auch die Uebergänge des einen in den andern zulassen. Uebrigens kann man die Rheumen, die Cholosen, die Catarrhe, die Pyren, die Typhen, die Septosen oder Putrescenzen und selbst die Phthoren als Glieder einer und derselben Krankheitskette betrachten, in denen sich eine und dieselbe krankhafte Thätigkeit unter verschiedenen Modifikationen darstellt, während dieser Kette gegenüber die Phlogosen, die Erysipelaceen und die Variolen eine andere Reihe von mehr oder weniger verwandten Krankheiten bilden.

3) Mit der bey andern Typhen vorkommenden Bräune ist der Garotillo nicht zu verwechseln, denn dort giebt die primäre Krankheit, die Epidemie, das Fieber, Aufschlufs, auch stellen sich dort nie Respirationsbeschwerden ein.

4) Auch mit der Scharlachbräune kann keine Verwechslung stattfinden, weil bey dieser das vorhergehende

Fieber, der wellenförmige und frequente Puls, der meist dunkel gefärbte Rothlaufharn, der Charakter der Epidemie, die auffallende elektro-negative Reaktion der äussern Haut die Diagnose sichern; auch finden dort nie Strangulationszufälle statt.

5) Von der Bräune, die sich aus Aphthen entwickelt, und von jener, die zuweilen zum Friesel sich gesellt, unterscheidet sich der Garotillo durch das primäre Leiden, welches diese Halsaffektionen veranlafst, und nicht wohl zu verkennen ist.

Prognose.

Die Vorhersage ist beim Garotillo im Allgemeinen ungünstig, die Mortalität war oft fürchterlicher als bey der Pest und beim Gelbfieber, denn bey manchen Epidemieen wurden von Hundert kaum Fünfe gerettet. Durch die Therapie der neueren Zeit dürfte aber die Aussicht um vieles günstiger werden.

In vorkommenden Fällen wird die Vorhersage geleitet

1) vom Charakter und Stadium der Epidemie, was von selbst einleuchtet.

2) Vom Stadium, in dem die Kunsthülfe eintritt.

3) Von der Form der Krankheit. Jene Varietät des Garotillo, die von der Rachenschleimhaut aus die Luftwege aufsucht, ist weniger gefährlich, da sie nicht nur zeitiger erkannt, sondern auch der Krankheitsprozefs unmittelbar durch topische Mittel bekämpft werden kann. Die andere Varietät, die genuin auf der Trachealschleimhaut entsteht, ist nicht nur in ihrem Auftreten tückischer, wird anfangs leicht verkannt, sondern ist auch deshalb gefährlicher, weil das leidende Organ der örtlichen Behandlung nur wenig zugängig ist.

4) Vom Geschlecht. Im Ganzen starben mehr Knaben als Mädchen am Garotillo.

5) Vom Alter. Erwachsenen war die Krankheit nicht so gefährlich als Kindern.

6) Von der individuellen Constitution. Individuen, deren Luftwege sehr reizbar sind, gehen schneller an Erstickung zu Grunde, als solche, die überhaupt oder in diesen Organen weniger Reizbarkeit haben.

Behandlung.

I. Prophylaxe.

Die Bildung des Garotillomiasma können wir nicht verhüten, wenn aber eine Garotilloepidemie im Gange ist, so können wir theils dem Uebertritt des Contags in die Luft zuvorkommen, theils das in der Luft verbreitete Contag zerstören; ersteres erreichen wir durch die desinficirenden Gurgelwässer und Waschungen des Kranken, durch Desinfektion der Nachtgeschirre und aller Auswurfstoffe mit Chlorkalk; lezteres erzwecken wir durch Räucherungen mit Chlor, Jod, salpetriger Säure, Ammon etc.

Solche Mittel, durch welche die Gesunden gegen die Einwürkung des Contags geschüzt werden könnten, sind uns zur Zeit nicht bekannt, und da der Garotillo sich nicht durch Vorbothen ankündigt, so können wir auch dem Ausbruch der Krankheit nicht zuvor kommen.

II. Behandlung der Krankheit.

1) *Behandlung des Pharyno - Tracheotyphus.*

Im ersten Zeitraum dürften bey heftiger Irritation einige Blutegel an den Hals gesezt werden, zugleich aber giebt man ein Gurgelwasser aus Aqua chlorata oder Aqua jodeata oder aus einer Auflösung des Pyrothonid, wenn dieses fehlen sollte, aus verdünntem Holzessig. Dabey versäume man ja nicht, den ganzen Körper mit Aqua chlorata oder mit Aqua jodeata oder mit Holzessig waschen zu lassen, denn nur eine allgemeine Desinfektion mildert auch den örtlichen Krankheitsprozefs. Mit diesen Mitteln dürfte man im ersten Stadium auskommen; doch giebt man innerlich auch Chlorkupfer oder schwefelsaures Kupfer oder schwefelsaures Kupferammon in den entsprechenden kleinen Gaben. Wer es vorzieht, kann später auch das schwefelsaure Kupfer in emetischen Gaben reichen.

Im zweiten Stadium suche man schnell möglichst die Pseudomembranen zu zerstören, um auf die Schleimhaut selbst würken zu können. Man hat zu diesem Zweck den Alaun in Pulverform angewendet, allein das Einstreuen desselben ist mit Schwierigkeit verbunden; ferner hat man das Bepinseln der Membranen mit concentrirten Säuren vorgeschlagen und angewendet, auch diese haben ihre Un-

bequemlichkeiten; Bretonneau hat die Pseudomembranen durch Höllenstein zerstört, und dieses Mittel verdient allerdings eine besondere Empfehlung, da der Höllenstein leicht anzuwenden, und seine intensive Würkung eben so leicht zu beherrschen ist; das schäzbarste Mittel aber ist das von Ranqué in die Praxis eingeführte Pyrothonid, welches nach Bretonneau's Zeugnifs die Membranen eben so sicher zerstört wie der Höllenstein, und dabey ganz gefahrlos, selbst angenehm zu nehmen ist, denn eine Auflösung desselben — 4-6 Gran auf die Unze Wasser sind hinreichend — schmeckt süfs. Bey solchen Kindern, die nicht gurgeln können, kann man eine etwas concentrirte Auflösung einpinseln; endlich kann man gepulvertes trockenes Jod mit einem Haarpinsel auf die Decken auftragen und damit dieselben schnell zerstören. Sind die Decken zerstört, so läfst man mit Pyrothonidsolution, oder mit verdünntem Holzessig, oder mit Aqua chlorata, - jodeata etc. gurgeln. Da in diesem Zeitraum die Schleimhaut der Respirationsorgane an demselben Uebel zu leiden beginnt, so ist es gerathen, den Kranken die Dämpfe von Holzessig und Wasser athmen zu lassen. Innerlich die Kupferpräparate, das Terpentinöl und ein Mittel, das sich besonders empfiehlt, die Tincturae capsici annui [1]). Man kann das schwefelsaure Kupfer, das Terpentinöl und das Capsicum annuum recht gut miteinander verbinden.

Im dritten Zeitraum bleibt die Behandlung dieselbe, nur hat man gerathen, Krebsaugen, Magnesia oder Thonerde zwischen den andern Mitteln zu reichen, um die verschluckte scharfe Jauche unschädlich zu machen [2]). Die Waschungen werden im zweiten wie im dritten Stadium fortgesezt; wenn die Strangulationszufälle heftiger werden, giebt man das schwefelsaure Kupfer als Emeticum, läfst dazwischen die Dämpfe von Holzessig, oder Ammongas,

---

1) Collin sagt in seinen Med. communic. Vol. II. 1790, als gegen die 1789 auf St. Vincent herrschende bösartige Bräune Brechmittel, China, Vesicatorien nichts vermogten, verfiel man auf die Anwendung des Capsicum (annuum oder baccatum?), welches gute Dienste leistete.

2) Dieses wird nämlich von mehreren Therapeuten in der Voraussezung gerahen, dafs die fragliche Jauche eine freie Säure enthalte; wir mögten die Richtigkeit der Voraussezung bezweifeln, und lieber annehmen, dafs die Jauche des Garotillo, so wie des Isthmo- und Stomatyphus, der Jauche des Wundtyphus analog sey.

oder die Dünste von Ammonium subcarbonicum pyrooleosum (Kreosotammon) athmen. Man hat in der neueren Zeit wahrhaft abentheuerliche Mittel vorgeschlagen, um die Pseudomembran in der Trachea zu zerstören: Der Eine will ein Instrument in die Luftröhre einführen, welches seitwärts durchlöchert ist, um damit Alaun auf die Pseudomembranen zu blasen, man stellt sich hier den Larynx eben so zugängig wie den After vor, dem man beliebig mit Klystieren beikommen kann; der Andere (Bretonneau) macht den Luftröhrenschnitt, um Höllenstein, Calomel oder Chlor auf die Pseudomembran anzuwenden. — Seiltänzerkünste, bey denen aber nicht Der den Hals wagt, der sie aufführt! Wenn man zur Abstumpfung der excessiven Reizbarkeit in der Luftröhre und zur Verminderung der krampfhaften Constriktionen noch etwas anwenden will, so dürfte der Moschus in gröſseren Gaben mit Assa foetida und Belladonna zu empfehlen seyn. Ob das Chlorbarium mit Opium in Verbindung mit den obengenannten desinficirenden Waschungen, Gurgelwässern, Dämpfen und inneren Mitteln etwas gegen den Krampf zu leisten vermöge, steht zu versuchen, beim Croup hat diese Mischung nach Autenrieth gute Dienste geleistet.

2. *Behandlung des Tracheotyphus.*

Im ersten Zeitraum ein Brechmittel, dann die desinficirenden Waschungen, Athmen von verdünnten Holzessigdämpfen, innerlich Aqua chlorata oder jodeata, oder statt dessen den Kupfervitriol, dann ein Diaphoreticum aus Chlorbarium, Ipecacuanha und Opium. Gelingt es damit nicht, den Krankheitsverlauf abzuschneiden und zur Crise zu bringen, treten die Symptome des zweiten und dritten Stadiums, die Strangulationszufälle und der cadaveröse Geruch ein, dann ist die Behandlung ganz dieselbe, wie wir sie oben bey der ersten Varietät gegen diese Zufälle angegeben haben.

Wenn sich bey der einen oder der andern Form des Garotillo der typhöse Prozeſs auch auf der äussern Haut zeigt, so wird er eben so, wie der auf der Schleimhaut, behandelt, durch eine concentrirte Auflösung des Jods, oder durch Auftragen desselben in trockener Gestalt, später durch Pyrothonid, Holzessig, Terpentin, Chamillen-Extrakt.

III. Behandlung der Folgeübel.

Geschwülste und Verschwärungen der äussern Drüsen des Halses werden am besten durch warme Fomentationen mit einer Auflösung des Pyrothonids oder mit verdünntem Holzessig behandelt; dabey zieht man Gurgelwasser von denselben Substanzen zu Hülfe; zum Verband nimmt man Pyrothonid und Terpentinöl mit oder ohne Chamillenextrakt; bey Fisteln muſs nöthigen Falls chirurgische Hülfe eintreten. Innerlich zur Belebung der Kräfte die Chinaalkaloide, Sertürner's Chinioidin mit Ammonium subcarbonicum, Arnica, süſse Weine. Wenn Luftröhren- oder Lungenschwindsucht zurückbleiben sollte, läſst man den Kranken verdünnte Joddämpfe athmen, man läſst die Luft seines Wohnzimmers anhaltend mit Jodgas der Art schwängern, daſs dasselbe keinen nachtheiligen Reiz auf die Respirationsorgane übt. Innerlich die Chinaalkaloide, äusserlich Bäder mit Jod; dabey entsprechendes Verhalten und entsprechende Diät.

Pneumotyphus, Brusttyphus.

Literatur.

Gallius: Fascis de peste, peripneumonia pestilentiali etc. Brix. 1565.
Ballonius: Opp. T. I. Epid. et Ephem. L. I. constitutio verna.
Schenk: Observ. Lib. VI.
Wier: De observ. rar.
Eller: Obs. de cogn. et curandis morbis.
Sigwart: De Pneumonitide maligna. Tüb. 1763.
Huxham: De aere et morbis epidem. 1745.
Sauvages: Nosologia methodica. T. II. P. I. Morb. Class. III. Genus XIII. Spec. 15.
Sandra: Diss. historica peripneumoniae cum conditione putrida. Lugd. Bat. 1789.
Elsner: Diss. de peripneumonia putrida. Regiom. 1791.
P. Frank: Epitome de curandis hominum morbis.
Cappel: De Pneumonia typhoidé seu nervosa. Goett. 1798.
Hoffmann: Sur la Pneumonie typhode. Strasburg 1804.
J. Frank: Prax. med. Praecepta. P. II. Vol. II. S. 1.

Geschichte.

Die historischen Forschungen über den Lungentyphus sind durch drey Umstände sehr erschwert, nämlich da die Pneumocholosis, vulgo Pneumonia biliosa zuweilen mit dem adynamischen Charakter auftritt und dann dem Lun-

gentyphus sehr ähnlich sieht — dem Lungentyphus mit biliöser Complication — so wird dieselbe auch oft dafür gehalten; da ferner der Ileotyphus, der Petechiotyphus und die Pest oft sehr ausgebildete pneumonische Erscheinungen vorschieben, so wurden solche Epidemieen um so mehr für Pneumotyphus angesprochen, als man bey der Section auch würklich bedeutende Zerstörungen in den Lungen antraf, und demnach die Lungenaffektion für die primäre hielt, wenn gleich der Darmkanal im Leben und bey der Section das ursprüngliche Leiden hinlänglich bemerkbar gemacht hatte; endlich giebt es Fälle von würklichem Lungentyphus, die aber gerade nicht dafür gehalten werden, weil der typhöse Prozefs zwar — mit gänzlicher Umgehung des Darmkanals — auf der Lungenschleimhaut wurzelt und wuchert, aber hier weniger heftig auftritt, weniger intensive Zufälle erzeugt als im Kopf, wo er sekundär, oder, wenn man will, durch Verbreitung des Krankheitsprozesses grofses Unheil anrichtet; und solche Fälle hat man bald als Hirnentzündung beschrieben, oder, ihre typhöse Natur wohl erkennend, für Cerebraltyphus genommen. Diese Umstände, so wie die oft mangelhaften Krankheits- und Sectionsberichte, oder der vollständige Mangel der lezteren machen es wenigstens uns unmöglich, eine Geschichte des Lungentyphus zu liefern, und wir geben demnach folgende Thatsachen blos als mehr oder weniger begründete Vermuthungen.

Jene Krankheiten, welche Hippokrates in der 7ten Abtheilung seines 6ten Buchs der Epidemieen beschreibt, scheinen Pneumotyphus gewesen zu seyn, eben so dürfte die Epidemie in Italien von 1482 (Fracastor), jene von 1522 zu Venedig (Montamy), jene von 1586 zu Bassano und Villanova (Prosper Alpin) hieher gehören; mit mehr Sicherheit erkennen wir für Pneumotyphus die 1564 von Wier und Sennert 1602—4 von Jean Colle zu Urbino, 1688 von Vorster in Philippsburg und Brünner in Landau, 1713 von Lancisi und Gagliardi zu Rom, 1775 von Marzi zu St. Miniato, 1776 von Planchon zu Eplechin, 1780 bis 84 von Caille in mehreren Provinzen Frankreichs, und 1780—81 von Manetti in Florenz beobachteten Epidemieen.

Der Pneumotyphus wurde von verschiedenen Beobachtern verschieden gedeutet: Einige glaubten, dafs die gewöhnliche Pneumophlogose unter gewissen Umständen typhös oder putrid werde; Andere, die einen eigenen my-

:hen Begriff von Typhus haben mochten, glaubten eine aplication der Pneumonie mit Typhus zu erblicken; ane meinten, die Pneumonie sey eben eine Pneumonie und ner dieselbe Pneumonie, nur sey sie hier von einem typhö-i Fieber begleitet etc.; endlich stellte Autenrieth den phus thoracicus als eine eigene Typhus-Species auf, suchden Siz oder die nächste Ursache derselben im Plexus pulnalis und betrachtete sie als ein Seitenstück zum Typhus ngliaris, der seinen Siz in dem Solargeflecht haben llte. In der neueren Zeit, wo die Lehre von den Ty-.ıen so viel gewonnen hat, ist für die Nosologie des Pneumotyphus gar nichts geleistet worden, es scheint aber auch derselbe im Ganzen selten vorgekommen zu seyn.

Nosologie.

Der Pneumotyphus ist der auf der Bronchialschleimhaut primär entstehende typhöse Prozefs. Ueber die näheren Vorgänge bey diesem Prozefs sind wir nicht unterrichtet, wir wissen nicht, ob das typhöse Schleimhautexanthem hier blos in flacher Form auftritt, oder kleine Knötchen und Bläschen erzeugt, auch kennen wir die anfangs abgesonderte Flüssigkeit nicht näher. Man hat behauptet (J. Frank), dafs bey der typhösen Pneumonie keine gerinnstoffigen Exsudate erzeugt würden, allein diese Behauptung ist unrichtig, denn Caille, welcher die Epidemieen von 1780—84 nach den bey der Société royale de médicine eingelaufenen 80 Memoiren beschreibt, sagt ausdrücklich, dafs man bey der Section zwischen der Pleura und den Lungen eine dicke, schwartige (couenneuse) Mafse ergossen fand. Dieses Exsudat scheint sich aber in Bezug auf seine Consistenz eben so nach dem Charakter der Krankheit zu richten, wie wir solches auch bey den andern Typhus-Species: z. B. beym Wundtyphus sehen: es ist sehr gerinnbar, wenn die Krankheit bey robusten Individuen vorkömmt, und überhaupt den entzündlichen Charakter besizt, während es bey der dynamischen Form weniger gerinnbar, und in jenen Fällen, die schon im ersten Zeitraum zur Adynamie herabsinken, sogar dissolut erscheint. Dieses Exsudat wird ursprünglich allmälig auf der Lungenschleimhaut gebildet und mit dem Husten ausgeleert, und nur wenn der Krankheitsprozefs sich auf die Pleura verbreitet, dann finden hier eben so durch Pseudocrisen Ergiefsungen in die Brusthöhle statt, wie sie bey

mehreren Abdominaltyphen in die Bauchhöhle geschehen. Diese Absonderungen und Ergiefsungen sind aber nicht das Endresultat des Krankheitsprozesses, sondern die Lungenschleimhaut und das Unterschleimhaut-Bildgewebe gehen in Verschwärung und mitunter selbst in Gangräne über; und es finden demnach hier auf der Lungenschleimhaut im Ganzen dieselben Vorgänge statt, wie beym Wundtyphus auf der Wunde, beym Garotillo auf der Rachen- und Luftröhrenschleimhaut.

Der Krankheitsprozefs beschränkt sich beym Lungentyphus selten auf die Lungen, er verbreitet sich oft auf die Darmschleimhaut, auf das Gehirn und auf das Rückenmark, und hier kommt nun folgendes zu bemerken. Wenn sich der Krankheitsprozefs von den Lungen aus auf den Darmkanal verbreitet, so kann die Krankheit, besonders bey der Sektion mit Enteropneumotyphus, das heifst, mit solchen Fällen verwechselt werden, bey denen die Krankheit vom Unterleib aus und auf die Lungen überging. Eine solche Verwechslung hat zwar bey dem gegenwärtigen Stande der Therapie in der Praxis nichts zu sagen, allein der Nosologe wird sie dennoch vermeiden, besonders, da sie leicht zu vermeiden ist. Bey Entero-Pneumotyphus treten die gastrischen Erscheinungen früher auf, als die pneumonischen, beym Pneumo-Enterotyphus ist dieses aber umgekehrt; ferner wird man finden, dafs bey Epidemieen von Abdominaltyphen mitunter Leichen mit Affektion der Därme und der Lungen, aber nicht ohne erstere vorkommen; bey Epidemieen von Pneumotyphus aber trifft man in den Leichen theils Zerstörungen der Lungen, theils der Lungen und des Darmkanals, aber keine Affektionen des Darmkanals ohne Lungenleiden. Diese Regel scheint wenigstens durch die Sektionsberichte aus verschiedenen Typhusepidemieen bestätigt zu werden. In Bezug auf den Pneumo-Cephalotyphus haben wir zu bemerken, dafs die oft geringen anatomischen Veränderungen auf der Lungenschleimhaut den heftigern Vorgängen im Gehirn gegenüber uns nicht bestimmen dürfen, diese Krankheit für Cerebraltyphus zu nehmen, so wenig wir einen Puerperaltyphus mit vorherrschender Kopfaffektion für Cerebraltyphus halten, die Krankheit bleibt immer Lungentyphus, und wir wiederholen hier unsere Behauptung, dafs der typhöse Prozefs ursprünglich nur auf secernirenden Schleimhäuten oder in deren unterliegenden Bildgewebe vorkömmt, und dafs es weder einen Ganglien-

typhus, noch einen Cerebraltyphus, noch einen Spinaltyphus giebt [1]), dafs aber Ganglien, Gehirn und Rückenmark bey den Typhen der Respirations- und Nutritionsschleimhaut sehr häufig in Mitleidenschaft gezogen, ja in Bezug auf Intensität zuweilen scheinbar vorherrschend afficirt werden, und die Aufmerksamkeit des Arztes besonders in Anspruch nehmen.

Die reaktive Seite des Pneumotyphus läfst uns folgendes bemerken: die vegetative örtliche Reaktion erscheint im Anfange als Sthenose oder Hypersthenose, und wenn sie auch in manchen Fällen und überhaupt in manchen Epidemieen sehr schnell zur Asthenose übergeht, so erhält sie sich in andern Fällen und in andern Epidemieen sehr lange im sthenischen oder hypersthenischen Charakter. So berichtet Caille von den Epidemieen 1780—84, dafs die Krankheit in trockenen Gegenden, wo das Volk bey einem gröfseren Wohlstand bessere Nahrung und Wohnung hatte, mehr oder weniger entzündlich erschien — so zu Soissons, Dijon, St. Brieux, Paris etc. — in den niedern feuchten Gegenden aber, und wo die Einwohner in Mangel und Elend lebten, mehr oder weniger putrid wurde — so in den Gegenden von Quentin, Moncontour, Noyon, Châteaudun, Fougères, Aigle und Nantes. Es ist aber wohl anzunehmen, dafs die örtliche Reaktion beym Pneumotyphus, wenn dessen Verlauf nicht durch die Kunst oder durch die tödtlichen Folgen der Exsudate unterbrochen wird, immer zur Asthenose oder selbst zur Nekrose herabsinken werde.

Die vegetative allgemeine Reaktion, das Fieber, steht mit der örtlichen Reaktion so ziemlich in Verhältnifs; im ersten Zeitraum der Krankheit ist es meist dynamisch oder didynamisch, selten gleich anfangs adynamisch, später aber geht es in Schwäche- und Faulfieber über, wenn ihm der Tod zu diesen Uebergängen Zeit läfst.

Auch die sensitive Reaktion ist beim Pneumotyphus in der Regel zugegen und erscheint als Krämpfe, Delirien und Sopor.

Aetiologie.

1) Primäre Genesis. Der Pneumotyphus wird

---

1) Ob übrigens die Arachnoidea nicht manchmal der Focus der Krankheit seyn könne, und zwar beym pyrösen wie beym typhösen Prozefs, darüber wollen wir nicht absprechen.

durch solche atmosphärische Einflüsse hervorgerufen, welche den typhösen Prozefs überhaupt begünstigen, und die wir oben bey der allgemeinen Betrachtung der Typhen näher bezeichnet haben. Dabey ist uns freilich ganz unbekannt, welches die Momente seyen, die gerade den Ileotyphus, oder den Isthmotyphus, oder den Pneumotyphus veranlassen; ferner wissen wir nicht, ob der Pneumotyphus eben so wie der Petechialtyphus, Puerperaltyphus, Wundtyphus blos durch sociale Verhältnisse, durch gedrängtes Beisammenleben vieler Menschen entstehen könne; endlich wissen wir nicht, ob das Miasma des Pneumotyphus ein ponderabler Körper oder blos eine Naturkraft sey.

2) Sekundäre Genesis. Ob der Pulmonaltyphus sich aus andern Krankheitsprozessen, z. B. aus Catarrhen, Pyren, Rheumen etc., so wie aus andern Typhusspecies entwickeln könne, wollen wir nicht verneinen, es fehlen uns aber auch die beweisenden Thatsachen, um eine Bejahung dieser Frage zu begründen.

3) Contagiöse Genesis. Die meisten Beobachter von Pneumotyphus-Epidemieen sprechen sich ganz entschieden für die Contagiosität desselben aus, über das Contagium selbst wissen wir aber gar nichts näheres. Die Secreta der Lungenschleimhaut sind ohne Zweifel sein ursprünglicher Träger, doch wird es auch in den übrigen Ausscheidungsstoffen zu treffen seyn, und zwar aus bekannten Gründen. Jene Stoffe und Kräfte, welche die Typhuscontagien überhaupt zerstören, zerstören natürlich auch das Contag des Pneumotyphus.

4) Krankheitsanlage. Die Prädisposition zum Pneumotyphus ist sehr verbreitet, doch ist sie mehr auf die Blüthenjahre, vom 16ten bis 40sten Lebensjahr beschränkt, wird vor der Pubertät und im späteren Alter seltener getroffen, und ist bey Männern häufiger als bey Frauen. Das robuste Temperament mit üppiger Vegetation, der Mifsbrauch geistiger Getränke und anderseits Excesse aller Art bedingen eine gesteigerte Prädisposition. Durchnässung und Verkältung vermitteln oft den Ausbruch der Krankheit.

Vorkommen und Geographie.

Der Pneumotyphus kömmt sporadisch und epidemisch vor, die Epidemieen sind nie so sehr ausgebreitet, wie zuweilen jene des Petechial- oder des Ruhrtyphus, manch-

mal aber werden sie so zu sagen für mehrere Jahre stationär.

Die Heimath des Pneumotyphus ist die gemäſsigte Zone der nördlichen Halbkugel; in Europa und zwar im südlicheren Theil desselben kommt er oft vor, über sein Erscheinen in Amerika aber sind wir noch nicht genau unterrichtet. Jene Lungenkrankheiten, welche in Nordamerika so häufig beobachtet und typhöse Pneumonie genannt werden, sind gröſstentheils Pneumocholosen mit adynamischen Charakter, dagegen dürfte jene in den Jahren 1818—1822 besonders in den Landschaften von Virginien verbreitet gewesene Epidemie, die sich durch mehr oder weniger starke Brustaffektionen, adynamisches Fieber, nervöse Erscheinungen, schnelles Sinken der Kräfte und durch einen auffallenden Torpor der heisen und trockenen Haut charakterisirte und ihren Charakter je nach der Witterung modificirte, wahrer Pneumotyphus gewesen seyn.

Bild der Krankheit.

Ein Stadium Germinationis oder der Vorbothen hat man nicht beobachtet, was vielleicht mehr dem Mangel an Aufmerksamkeit von Seite der Kranken, als der würklichen Abwesenheit aller Zufälle in der Periode des Keimens zuzuschreiben ist.

1) Stadium des Ausbruchs. Die Krankheit beginnt mit heftigem Frost und darauffolgender Hize. Der Kranke fängt an zu hüsteln, klagt ein Gefühl von Rauhigkeit und Brennen längs der Luftröhre und auf der Brust, die Respiration wird erschwert, tiefes Einathmen verursacht Husten, es ist mehr oder weniger Oppression zugegen, und häufig stellt sich auch Seitenstechen ein. Alle diese Erscheinungen sind natürlich je nach dem Charakter der Krankheit von verschiedener Intensität. Dabey finden oft starke Congestionen nach dem Kopfe statt, der Kranke klagt über Schmerz im Hinterhaupt, Ohrensausen, Schwindel, so daſs er beim Versuch zu gehen taumelt, die Augen sind geröthet, glänzend, selbst lichtscheu, die Carotiden pulsiren. Der Schlaf ist natürlich gestört oder durch schreckliche Träume unterbrochen.

Das Fieber zeigt den dynamischen Charakter — frequenter, voller, weicher Puls, warme duftende Haut, schwach geröthete Harn — oder es besizt den didynamischen Charakter — voller, harter Puls, heise trockene

Haut, rother Harn — oder es wird schnell nach seinem Ausbruch adynamisch — sehr frequenter, weicher, kleiner Puls, beissend heise, pergamentartige Haut, variabler Harn. Das Fieber scheint in diesem Zeitraum immer ein primäres oder Eruptionsfieber zu seyn. Je nach dem Grade des Fiebers ist das Gemeingefühl weniger oder mehr verstimmt, die Lebenskraft leichter oder tiefer ergriffen. Nervöse Erscheinungen — die oft vorkommenden Schmerzen in den Gliedern abgerechnet — sind in der Regel nicht zugegen, wenn nicht die Affektion des Kopfs Delirien und Coma zur Folge hat, die aber dann als örtliche Symptome betrachtet werden müssen; doch kann die adynamische Form mit beängstigenden Zufällen, selbst mit Ohnmachten beginnen. Die Dauer dieses Zeitraums ist 1—3 Tage.

2) Stadium der Blüthe. Die Oppression nimmt zu, der Husten mehrt sich und wird von Auswurf begleites, der Auswurf besteht aus der bey Typhen überhaupt in diesem Zeitraum abgesonderten eistoffhaltigen Masse, ist aber oft mit Blut gemischt, oder besteht blos aus Blut. Die stechenden Schmerzen in der Seite sind oft sehr heftig. Welche Ergebnisse das Stethoscop und überhaupt die Auscultation liefert, können wir nicht sagen, wahrscheinlich aber ist das Respirationsgeräusch in den ergriffenen Lungenparthien theils modificirt (Knistern), theils verschwunden.

Das Fieber verhält sich ähnlich wie im vorigen Zeitraum, remittirt gegen Morgen, exacerbirt gegen Abend. In diesem Zeitraum kommen schon Andeutungen von nervösen Erscheinungen vor.

3) Stadium der Reife. Wir glauben nicht, dafs beim Pneumotyphus sich ähnliche Anschoppung des Lungenzellgewebes — rothe und weifse Hepatisation — bilden, wie bey der Pneumophlogose, sondern wir glauben, dafs die Schleimhaut der Bronchien theilweis in Eiterung und Verschwärung übergehe [1]), dafs sich übrigens diese Jauche allerdings auch im Unterschleimhaut-Bildgewebe finde und hier zuweilen wahre Säcke erzeuge. Dieser Ansicht entsprechen auch die Erscheinungen und die Leichenbefunde; der

1) Ausnahmsweise mag aber in jenen Fällen, wo der entzündliche Charakter auch in diesem Zeitraum anhält, eine Art Hepatisation in den Lungen stattfinden, wenn nämlich der Krankheitsstoff nicht hinlänglich deletär würkt, um die Massen zum Zerfliefsen zu bringen.

der Husten entleert nämlich eine eiterig jauchigte Masse, die oft einen sehr üblen Geruch verbreitet, die Respiration wird immer mehr erschwert, an die Stelle der früheren Hartleibigkeit tritt nun häufig Durchfall. In manchen Fällen aber kömmt das Lungenleiden nicht zu seiner vollen Entwicklung, es bleibt hier bey der typhösen Sthenose oder Asthenose ohne Produktebildung, dagegen macht der Krankheitsprozefs im Gehirn heillose Verwüstungen, erzeugt Extravasate, Exsudate oder selbst Erweichungen und Verschwärungen, und danach gestalten sich denn auch die Erscheinungen, besonders sind Coma, Sopor, und Lähmung der den verlezten Theilen des Gehirns entsprechenden Funktionen die constanten Zufälle.

Das Fieber wird in diesem Zeitraum immer adynamisch und steigert sich, wenn nicht die Kunst oder der Tod dazwischen kömmt zum Zersezungsfieber.

Nervöse Erscheinungen sind im Stadium der Reife in der Regel zugegen, auch in jenen Fällen, wo keine intensive Kopfaffektion örtliche Störungen im Gehirn veranlafst, denn die eigentlichen nervösen Erscheinungen, die Typhusnarcose, sind durch die Einwürkung des in der Lungenschleimhaut resorbirten Krankheitstoffs auf das Gehirn bedingt.

Die Dauer dieses Zeitraums 3 — 7 Tage.

Ausgänge.

1) In volle Genesung unter örtlichen und allgemeinen Crisen. Als örtliche Crisen beobachten wir Sputa cocta, eiterige Massen, die durch leichten Husten ausgeleert werden; Crisen durch den Darm treten nur dann ein, wenn bedeutende gastrische Affektionen oder Leberentzündung zugegen waren; kritisches Nasenbluten wird bey starken Kopfaffektionen beobachtet. Die allgemeinen Crisen machen sich theils durch die Nieren, theils und vorzüglich durch die Haut. Die Crisen stellen sich am 5ten, 7ten, 9ten, 11ten oder 14ten Tag ein, und dauern mit allmäliger Abnahme gegen 7 Tage.

2) In Folgeübel. Wenn zur Zeit der Entscheidung Metastasen oder Pseudocrisen auftreten, als da sind Parotiden, Abscesse, Decubitus, spontane Gangräne, dann bleibt selbst bey einem günstigen Ausgang die Vereiterung dieser Theile zurück. Als Folgen des Pneumotyphus werden ferner chronische Verschwärungen der Lungen, Vereiterung des in-

nern Ohrs und Knochenfrafs, Störungen der Gehirn- und Sinnesfunktionen, selbst Lähmungen im Bewegungsapparat beobachtet.

3) In den Tod. Im Anfange der Krankheit durch Hirn- oder Lungenapoplexie, später durch Exsudate und Abscesse im Gehirn, ferner durch Exsudate in die Luftzellen und Bronchien und defshalb durch Erstickung; ferner durch Verschwärung der Lungen und Erstickung; endlich durch die in Folge des örtlichen Verschwärungprozesses bedingte allgemeine Zersezung; und schlüfslich durch die Folgekrankheiten unter den Erscheinungen des hektischen Fiebers (bey Verschwärungen) oder durch Lähmung.

Leichenöffnung.

Wenn der Tod im Verlaufe des Pneumotyphus, und nicht in Folge der Nachkrankheiten eintrat, dann findet man die Schleimhaut der Lungen von der Trachea bis tief in die Bronchien dunkel geröthet, einzelne Lappen der Lungen in eine übelriechende Jauche oder in eine schwarze, breyige, milzähnliche Masse verwandelt. In manchen Fällen trifft man auf der Pleura membranöse Concremente, häufiger aber ist eine seröse dissolute selbst jauchigte Flüssigkeit in die Brusthöhle ergossen. Der Befund im Gehirn ist verschieden nach der Zeit und der nächsten Ursache des Todes: war der Krankheitsprozefs mehr auf die Lungen beschränkt, dann trifft man im Gehirn blos die Spuren von Congestion, und das Blut in den Venen des Gehirns zeigt eine der Dauer der Krankheit so ziemlich entsprechende Dissolution. War aber das Gehirn stark ergriffen, so sind zwey Fälle gegeben, nämlich entweder erfolgte der Tod im Anfang der Krankheit durch Apoplexie oder im spätern Verlauf durch Exsudat; im ersten Falle findet man die Sinuse, die Venen der pia mater und der Arachnoidea von Blut strozend, die Substanz des Gehirns selbst mit Blut überfüllt; so dafs auf seiner Schnittfläche schnell Blutstropfen hervorquellen, zuweilen selbst Blutextravasate; im zweiten Fall, wenn der Tod später erfolgte, finden sich gerinnstoffige und seröse Exsudate zwischen der pia mater und der Arachnoidea und in den Ventrikeln; zugleich zeigt das Blut in den Venen eine grofse Dissolution, es ist wässerigt, und in den Venen sieht man Luftbläschen, die wie die Perlen eines Rosenkranzes aneinander gereiht sind. Im Rückenmark

finden sich oft ähnliche Veränderungen wie im Gehirn, nämlich Blutüberfüllung, Ausschwizungen und Erweichungen des Marks; oft zeigt es nur ein etwas lebhafteres Gefäfsnez.

Der Unterleib zeigt entweder gar keine krankhaften Veränderungen oder es ist die Darmschleimhaut in Mitleidenschaft gezogen, zeigt typhöse Congestion, die Gedärme enthalten dann häufig Würmer, die man auffallender Weise zuweilen selbst in den Lungen angetroffen hat. In manchen Fällen ist die Leber sehr verändert, im Zustande typhöser Hypersthenose, Asthenose und Verschwärung.

Die Muskeln haben ein livides Ansehen, tragen oft Spuren von Entzündung und Erweichung ihrer Substanz, wodurch sich die Gliederschmerzen erklären, die oft während des Verlaufs der Krankheit, ähnlich wie bey andern Typhen, zugegen sind, und namentlich während der Epimie in Amerika 1818—1822 sehr constant waren.

Diagnose.

Die Krankheit kann verwechselt werden und ist verwechselt worden 1) mit mehreren Phlogosen und zwar a) mit Pneumophlogosis, allein die gewöhnliche Lungenentzündung erscheint unter ander atmosphärischen Einflüssen, die phlogistische Physiognomie ist deutlich ausgeprägt, es fehlen die Cerebralsymptome, das Ohrensausen, der Schwindel etc., die beim Pneumotyphus schon im Beginn der Krankheit sich einzustellen pflegen.

b) Die Kephalophlogose unterscheidet sich durch den Mangel der pneumonischen Erscheinungen, durch den Genius epidemicus, der eben der herrschende ist;

2) mit Pneumocholosis. Die galligte Pneumonie läfst sich zuweilen sehr schwer von dem Pneumotyphus mit biliöser Complikation unterscheiden, doch geben der herrschende Krankheitsgenius, das Hervorstechen der galligten Erscheinungen, die Abwesenheit von Ohrensausen und Schwindel im Beginn der Krankheit und die auf Brech- und Abführmittel schnell folgende Erleichterung hinlängliche Anhaltspunkte für die Diagnose;

3) mit Pneumocatarrhus, namentlich mit Influenza. Im Anfang der Krankheit wäre die Unterscheidung allerdings schwer, wenn der epidemische Zug der Influenza nicht so charakteristisch und jedesmal so allgemein bekannt wäre, dafs eine Verwechslung kaum denkbar ist;

4) mit andern Typhen, namentlich mit Ileotyphus und Petechialtyphus, wenn nämlich lezterer secundäre Affektion der Lunge oder der Pneumotyphus secundäre Affektion der Darmschleimhaut veranlafst, allein hier entscheidet die Priorität der Abdominal- oder der Pulmonal-Symptome.

Prognose.

Der Pneumotyphus gehört zu den gefährlichsten Krankheiten, die Vorhersage ist sohin bey demselben im Allgemeinen nicht günstig; in manchen Epidemieen starben 80 — 90 Procent der Kranken. Im Ganzen hängt aber die Vorhersage grofsentheils von der Behandlung ab. Ob dieser Typhus auch durch blose Naturhülfe heilen könne, wissen wir nicht, doch ist es nicht undenkbar, besonders wenn der Kranke sehr viel Lebenskraft besizt und in eine gute Atmosphäre gebracht wird. In einzelnen Fällen wird die Vorhersage bestimmt und zwar rationell 1) von dem Charakter der Epidemie und deren Stadium, namentlich aber von den durch den elektro-magnetischen Multiplikator zu ermittelnden elektrischen Verhältnissen der Atmosphäre, da die Gefahr in demselben Grad abnimmt, als die elektrische Spannung in der Luft wächst;

2) von dem Charakter der vorliegenden Krankheit und dem Stadium, in welchem sie uns zur Behandlung kömmt: Alle jene Erscheinungen, welche auf einem hohen Grad von Hypersthenose in der Lunge oder im Gehirn hinweisen, sind daher sehr ominös, doch nicht so heillos, wie die Symptome des tiefen Torpors und der Zersezung. Doch mufs man immer vorsichtig seyn, da selbst unter den verzweifelsten Umständen zuweilen noch Genesung erfolgt; so erzählt Dr. Lucas zu Brunswik, dafs während der oftgenannten Epidemie in Virginien in manchen Fällen, wo die Haut gegen Canthariden, Senf und selbst gegen das Feuer unempfindlich war, der Kranke mit Singultus in tiefem Coma lag, und wo überhaupt nach menschlichem Voraussehen nichts mehr zu hoffen war, bey Anwendung passender Mittel doch noch Besserung erfolgte. Solche Erfahrungen müssen uns aufmerksam machen, dafs die örtlichen Symptome bey dieser Krankheit mehr wiegen, als die allgemeinen, und dafs die Hoffnung in solange nicht aufgegeben werden darf, als die Lungen nicht durch Infiltrationen oder typhöse Zerstörungen zu ihren Funk-

tionen unfähig geworden sind. Dagegen tritt aber auch der Tod zuweilen plözlich und unerwartet, wie es scheint durch Lähmung des Vagus, ein, und es ist demnach die Vorhersage in dieser Krankheit sehr unsicher;

3) von dem Verlauf der Krankheit, da ein regelmäfsiger Verlauf mit deutlichen Remissionen viel günstiger ist, als ein verzögerter oder tumultuarischer, bey dem die Remissionen nur schwach auftreten;

4) von der Individualität, denn einerseits sind robuste, plethorische Menschen, besonders wenn sie einen apoplektischen Habitus haben, durch die Intensität des Krankheitsprozesses und drohende Apoplexie, anderseits schwächliche entnervte Menschen durch den Mangel an kräftiger Reaktion gegen die Krankheit gefährdet.

Behandlung.

I. Behandlung der Ursachen.

Die genuine Erzeugung des Miasma des Pneumotyphus können wir nicht verhüten; in Bezug auf die Verbreitung der Krankheit durch Contagium aber gilt alles das, was wir im allgemeinen Theil der Typhen vorgetragen haben. Es versteht sich übrigens von selbst, dafs wir die desinficirenden Räucherungen nur vorsichtig und nicht der Art vornehmen dürfen, dafs sie die Lungen der Kranken noch mehr reizen, was aber nicht der Fall seyn wird, wenn wir das frühere tumultuarische Verfahren vermeiden. Ein Mittel, durch welches wir unsere Pflegbefohlenen gegen Ansteckung schüzen könnten, ist uns nicht bekannt.

Wenn sich die bereits im Keimen begriffene Krankheit durch Vorbothensymptome bemerklich macht, so steht zu versuchen, ob ein Brechmittel aus Kupfervitriol oder der Gebrauch der fetten Oele in grofsen Dosen den Verlauf derselben nicht abschneiden könne; ein solcher Versuch ist aber jedenfalls anzustellen, da, wenn sein Zweck auch nicht ganz gelingt; doch die Krankheit durch diese Mittel geschwächt und zu einem mildern Verlauf besimmt wird.

II. Behandlung der Krankheit.

Auch hier fordern manche Symptome unsere erste Rücksicht, namentlich untersuchen wir vor allem, ob und

in welcher Art eine Blutentziehung nöthig ist. Bey heftigen pneumonischen Symptomen und vollem harten Puls, so wie bey heftigen Cerebralsymptomen, starkem Kopfschmerz, Klopfen der Carotiden etc. und hartem oder härtlichem Puls greifen wir zur Lanzette, aber mit steter Rücksicht auf die typhöse Natur der Krankheit. Sind die Erscheinungen nicht so dringend, so beschränken wir uns auf die Anwendung von Blutegel, die wir an die Brust oder an Brust und Kopf sezen lassen, und den Kopf schüzen wir durch kalte Aufschläge mit Essig und Wasser. Wenn diese Forderungen erfüllt sind, dann bekämpfen wir die etwa vorhandenen gastrischen Erscheinungen durch ein Brechmittel — Tart. emet. mit Ipecacuanha oder eine Dosis Kupfervitriol — auf welches wir später bey etwaiger Verstopfung des Unterleibs Cremor Tartari mit Pulpa prunorum oder die Solutio bisulphatis magnesia mit oder ohne Tamarindendecoct folgen lassen. Ist auch dieser Indication entsprochen, dann kommt die Indicatio morbi, die Bekämpfung des Krankheitsprozesses selbst an die Reihe. Das Hauptmittel besteht auch hier aus lauen oder kühlen Waschungen mit Aqua chlorata oder verdünnter Schwefelsäure oder verdünntem Königswasser, oder einfachem Essig oder Holzessig. Wir beginnen diese Waschungen gleich im Anfang der Krankheit, und sezen sie 2 oder 3—4 stündlich während der ganzen Krankheit bis zur Reconvalescenz fort. Auf die Brust können wir noch kühle oder laue Aufschläge von verdünnter Holzsäure legen. Innerlich empfiehlt sich die Benzoesäure, der man kleine Dosen Sublimat oder Chlorkupfer beigeben kann; ohngefähr 6 Gran Benzoesäure, $^{1}/_{12}$ Gran Chlorkupfer oder eben soviel Sublimat und 10 Gran Eleosaccharum terebinthinae, zweistündlich eine solche Dose. Hat die entzündliche Affektion etwas von ihrer Heftigkeit verloren, dann kann man dazwischen auch das Oleum ledi palustris, oder den Copaivaebalsam in entsprechender Gabe reichen. Bey der adynamischen Form giebt man zwischen den genannten Arzneien ein Infusum arnicae et capsici mit Schwefelsäure. Bey allen Formen säuerliche Getränke, Limonade, Orangeade, Essig in Zuckerwasser, Himbeersaft mit Wasser und Schwefelsäure.

Im Stadium der Blüthe bleibt die Behandlung ganz dieselbe, und im Stadium der Reife wird sie nur dann abgeändert, wenn der Unterleib in starke Mitleidenschaft gezogen wird, und profuse Diarrhöen eintreten; in solchen

Fällen werden zwar äusserlich die sauern Waschungen fortgesezt, innerlich reicht man den Kupfervitriol mit Kohlenpulver oder eine Mischung aus reiner Alaunerde, kohlensäuerlichem Ammon, frisch gebrannter und gepulverter Kohle mit oder ohne Morphium, und läfst dazwischen eine Tinctur aus Tinctura capsici, Olei terebinthinae und Ammonium causticum mit oder ohne Cuprum oxydatum ammoniatum tropfenweis nehmen. Sowie der Gebrauch der Alaunerde und des Ammons eintritt, müssen natürlich die säuerlichen Getränke wegbleiben.

III. Behandlung der Crisen.

Wenn die Crisen nahen, werden die Waschungen ziemlich warm gemacht, und innerlich einige Gaben von Dowerspulver gereicht; bey grofsem Torpor ändert man das ebengenannte Pulver dahin ab, dafs man zu einem Gran Brechwurzel und einem halben Gran Opium einen Gran salzsauren Baryt und 4—6 Gran Moschus sezt, welche Mischung gewifs Crisen hervorbringt; auch kann man die Crisen durch den Gebrauch des oft genannten pulvis dynamicus — 1 Gran Brechweinstein, 3 Gran Chinin oder Chinioidin, 5 Gran kohlensäuerl. Ammon, 5 Gran Zimmt, 5 Gran Zucker — alle 1—2 Stunden eine solche Dosis — erzwingen.

IV. Behandlung der Nachkrankheiten.

Parotiden, Abscesse und spontane Gangräne werden auf die im allgemeinen Theil der Typhen angegebene Art behandelt. Die Typhusseuche als Folge des Pneumotyphus läfst sich vielleicht durch Sublimat- oder Chlorkupfer-Bäder, durch das Athmen von Joddünsten und durch den innerlichen Gebrauch des Kupfervitriols mit Cubeben oder Terpentin noch bekämpfen. Auch das Athmen von Theer oder Terpentindämpfen hat schon manches verzweifelte chronische Lungenleiden, das nach Pneumotyphus zurückgeblieben war, geheilt.

III. Gruppe.

Typhen der Nutritions-Schleimhaut.

Stomatyphus, Fegar, Mundtyphus.

Literatur.

C. Celsus: de re medica. L. VI. cap. 11.
Cl. Galenus: Opera omnia.
Paul Aegineta: de re medica. L. I. c. 10. de oris ulceribus.
Car. Battus: Handboeck der Chirurggen. Amsterd. 1620.
L. Riverius: Praxis medica. L. VI. c. 5. de ulceribus oris et faucium.
Cornel van der Soorde: Nieuw lichtende Fakkel der Chirurgie. Mittelburg 1680. Deel III. 538.
Stephan Blancard: Collectanea medico-physica etc. (holländisch) Amsterdam 1682. Teutsch, Leipzig 1790. Cent. II. 50, Cent. VII. 42.
— — Lexikon medicum. Halae 1748. Noma.
Poupart: Mem. sur les etranges effects du Scorbut. In der Hist. de l'acad. roy. d. Sc. année 1699. Amsterd. 1704. p. 237.
G. v. Swieten: Comment. in Boerhaave Aphor. Lugd. Bat. 1742.
Martin: Recueil des Actes de la soc. de Santé de Lyon. An VI. Lyon 1798.
Montgarni: In Ozanam's histoire medicale. T. V. p. 495. 1).
Bretonneau: De la Diphtherite. Paris 1826.
Coates im Northamerican med. and surg. Jour. 1826. July u. Frorieps Notizen 1826. December Nro. 335.

Geschichte.

Der Fegar ist ohne Zweifel eine sehr alte Krankheit, und seit Menschen-Gedenken eben so wie der Garotillo in Küstengegenden und überhaupt in der Nähe grofser Wasserflächen heimisch; seine Spuren lassen sich aber nur mit Mühe verfolgen, weil man ihn seit Jahrhunderten mit einer andern ganz heterogenen Krankheit, mit Noma, zusammengeworfen hat. Man trifft daher bey man-

---

1) Ozanams Geschichte der Seuche ist bekanntlich ein sehr oberflächliches Machwerk, und dabey hat es dem Verfasser nicht einmal beliebt, die Literatur seiner Quellen anzugeben; ich kenne daher Montgarni's Abhandlung nur in sofern, als sie Ozanam benüzt hat, weis nur, dafs sie 1812, und wie ich vermuthe, im Journal de Médicine, erschienen ist.

chen Schriftstellern, so z. B. bey Cuming, Krankheitsbilder, in denen einzelne Züge dem Fegar, andere der Noma angehören und die mit dem beliebten „manchmal" und „bald" so zusammengeflickt sind, dafs wir an Horazens bekanntes Muster: Humano capito pictor cervicem equinam jungere si velit etc. erinnert werden. Auch die neuesten Monographen über den Wasserkrebs, haben redlich dafür gesorgt, dafs die Scheidelinie, welche Baron zwischen demselben und dem Fegar angedeutet hat, nicht zur Scheidewand erwachse. Doch gehen wir nun an die Geschichte!

Celsus hat den Stomatyphus ohne Zweifel gekannt, und über denselben folgendes bemerkt: Verum ea longe periculosissima sunt ulcera, quas aphthas graeci appellant. — — Haec ulcera in gingivis incipiunt: dein palatum, totumque os occupant, tum ad uvas faucesque descendunt, quibus obsessis non facile fit, ut puer convalescat, etc. (Lib, VI. Cap. 11.).

Galenus bemerkt an mehreren Stellen, dafs zerstörende Mundgeschwüre Noma genannt würden, und giebt zugleich den etymologischen Begriff des Ausdrucks als ulcus depascens, eine nähere Beschreibung dieser Geschwüre hat er aber, soviel uns bekannt, nicht geliefert, und wir folgern demnach nur aus dem Umstande, dafs der Wasserkrebs im Süden nicht vorzukommen scheint, es dürften hier die typhösen Mundgeschwüre gemeint seyn. Endlich glauben wir, die von Paul Aegineta aufgeführten Ulcera oris hieher rechnen zu müssen.

In der nun folgenden literärischen Wüste des Mittelalters finden wir natürlich keine Nachrichten über diese Krankheit, doch schon im 16ten Jahrhundert trifft man bey den Chirurgen: Maggi und Tagault den Ausdruck Noma, wobey es uns aber scheint, als hätten diese Schriftsteller nicht blos den Namen der Krankheit von den Griechen entlehnt, sondern auch die vage Beschreibung derselben, ebenfalls nach griechischen Mustern und nicht nach eigenen Beobachtungen componirt. Dagegen hat Carolus Battus den Fegar ohne Zweifel gekannt; er nennt ihn „eine corrosyvige Ulceratien in der Kindermonden", bemerkt, dafs diese Krankheit in Holland häufig vorkomme, vom Volk Chanker genannt werde, aber bis auf seine Zeit wenig beachtet worden sey. Das Uebel entsteht nach ihm aus einem weifslichen Fleck am Zahnfleisch oder im Rachen (Isthmotyphus), oder auch an der

Lippe, und da derselbe oft nicht beachtet werde, so breite er sich aus und habe grofse Verwüstungen zur Folge. Er fand den Alaun würksam.

Auch Riverius erwähnt der von den Griechen sogenannten Noma, die er als ein fauliges Mundgeschwür bezeichnet, die Schwefelsäure und den Alaun dagegen empfiehlt, im ganzen aber eine schlimme Prognose stellt, und daher glauben läfst, dafs ihm auch der Wasserkrebs vorgekommen sey, der sich bekanntlich nicht so leicht heilen läfst als der Fegar.

Cornel van der Voorde hatte oft Gelegenheit den Fegar zu beobachten, er nennt ihn ulcus noma, verrottende ulceratie, und gebraucht auch zuerst den Ausdruck Waterkanker, um diese Krankheit vom wahren Krebs oder Chanker zu unterscheiden. Die Schwefelsäure und das unguentum aegyptiacum fand er sehr heilsam, führt auch drey Fälle auf, in denen ihm die Heilung gelang.

Stephan Blancard scheint im Jahre 1679 den Fegar epidemisch beobachtet zu haben. Er unterscheidet Noma, Stomacace und Cheilocace, und bezeichnet die Noma als ein ulcus putridum et depascens in glandulosis oris partibus cum erosione et saepe carie, a scorbutica corporis temperie saepe ortum.

Auch Poupart sah den Fegar im Jahre 1699 unter den Kindern im Hotel-Dieu epidemisch, hielt ihn aber für ein scorbutisches Leiden.

G. v. Swieten hat den Fegar wohl gekannt, und oft glücklich behandelt, hielt ihn aber gleichfalls für eine Species des Scorbuts. Er sagt: „Nirgends ist die scorbutische Schärfe so gefährlich und greift so schnell um sich, als am Zahnfleisch: Werden die weisen, von einem rothen entzündeten Rand umgebenen Flecken anfangs vernachlässigt, so breiten sie sich aus und zerstören alles. — Die der Luft ausgesezten, meist von scharfem Speichel benezten Theile zerfliefsen in eine stinkende Jauche, und weil bey dieser Krankheit einerseits ein aufserordentlicher Zuflufs von Speichel stattfindet, andererseits aber das einmal entstandene Uebel, wenn es nicht schnell geheilt wird, alle benachbarten Thei e zerstört, so hat man dieselbe Wasserkrebs genannt.“ Ferner sagt er: „Ist das Uebel leicht und im Beginnen, so wird es sehr heilsam seyn, etwas Salmiak und Salpeter und Weinessig oder Citronensäure unter Wasser zu mischen und den Mund da-

mit auszuwaschen, oder damit befeuchtete Läppchen auf die kranken Theile zu legen. Ist aber das Uebel schon vorgeschritten, so mufs man zur Salzsäure seine Zuflucht nehmen: man mischt 20 Tropfen unter eine halbe Unze Rosenhonig und bestreicht den kranken Theil sehr oft damit; je stärker die Fäulnifs ist, desto mehr nimmt man von der Säure. Ich habe sogar in den gefährlichsten Fällen die Säure ohne alle Beimischung gebraucht, der Brand stand augenblicklich und nicht lange hernach sonderte sich die brandige Borke von den gesunden Theilen ab. Nie hat mir dieses Mittel fehlgeschlagen.“ Während Bretonneau diese von v. Swieten beobachteten Mundgeschwüre zu seiner Diphtherite zählt, haben mehrere teutsche Aerzte sich durch den Namen täuschen lassen und dieselbe für wahren Wasserkrebs angesehen. Selbst der geistreiche Klaatsch hat diese Stelle v. Swietens in seiner interessanten Abhandlung über den Wasserkrebs — Hufel. Journ. 1823. Jan. — abdrucken lassen, und van Swieten als den Schöpfer des richtigen Begriffs dieser Krankheit bezeichnet; und doch mufs Klaatsch unmittelbar darauf bemerken, dafs die von v. Swieten als so zuverlässig gerühmte Heilkraft der Salzsäure beym Wasserkrebs sehr prekär sey, und dafs sie nicht nur in etwas vorgeschrittenen, sondern auch in ganz frischen Fällen den erwarteten Dienst versagt habe. Da wir nun nicht annehmen können, dafs v. Swieten sich Uebertreibungen oder gar Unwahrheiten erlaubt habe, so dringt sich uns die Vermuthung auf, es möge die Krankheit, welche v. Swieten Wasserkrebs nannte, nicht die septische Munderweichung, welche man in der neueren Zeit näher kennen gelernt hat, sondern mit der Angina maligna verwandt und mit dem Fegar identisch seyn. Dafs sich aber die Sache würklich so verhält, geht aus der Beschreibung v. Swietens unzweideutig hervor, denn er sagt: der Brand stand augenblicklich, und nicht lange hernach sonderte sich die brandige Borke von den gesunden Theilen ab. Oder hat etwa schon ein Beobachter beym Wasserkrebs brandige Borken abstofsen sehen? Beym Fegar dagegen lösen sich allerdings die Pseudomembranen und sehen den Brandschorfen oft deutlich ähnlich.

Anton de Haen hat ebenfalls, so lange er in Holland die Heilkunst ausübte, den Fegar oft gesehen, und

denselben in seinen Praelectiones in Herm. Boerhaave instit. pathol. unter der Entzündung des Zahnfleisches aufgeführt, indem er annimmt, dafs diese Entzündung durch die Einwürkung der Luft und durch einen fehlerhaften Speichel in eine schleimige oder brandige Auflösung übergehe. Da haben wir denn schon eine Theorie von dem Typhöswerden der Entzündungen!

Martin beobachtete im Winter 1796 den Fegar unter den Kindern in dem Hospice de la Charité zu Lyon epidemisch und contagiös. Ich konnte mir das Lyoner Journal, in welchem Martin's Beobachtung deponirt ist, nicht verschaffen, und theile demnach den Auszug mit, welchen Wiegand in seiner Monographie des Wasserkrebses gegeben hat. — Nach vorausgegangener Apathie, Langsamkeit und Mühsamkeit der Bewegungen, unsicherem Gang, etwas aufgetriebener Haut fing das Zahnfleisch zu schwellen an, es bildeten sich oberflächliche Geschwüre im Innern des Mundes, die Mundhöhle wurde bleich und mifsfarbig. Dieser Zustand dauerte mit einer gewissen Indolenz (die nicht beym Wasserkrebs beobachtet wird) einige Tage. Schlaflosigkeit, verlorner Appetit, Durchfall oder Delirium wurden, selbst noch kurz vor dem Tode, nicht bemerkt. Gegen den 8ten bis 10ten Tag bildete sich um eines der Geschwüre ein dunkelrother Hof, und dieses secernirte nun sogleich eine scharfe, ichoröse Jauche, wozu sich ein asthenisches Fieber, gestörte Respiration und ein meteoristischer Zustand gesellten. Unter Zunahme der Entzündung des Geschwüres erhob sich um den 12ten bis 15ten Tag an dessen gegen die äufsere (?) Wange gekehrten Spize ein wahrer Anthrax (wahrscheinlich Auswüchse, die weiter unten zur Sprache kommen), der sich schnell auf die nahen Theile zerstörend ausbreitete und in wenigen Tagen unerwartet und ohne besondere Zufälle tödtete.

Sehr interessante Beiträge zur Geschichte und nähern Kenntnifs dieser Krankheit verdanken wir dem französischen Militärarzt Montgarni, welcher dieselbe 1810 in Spanien unter den französischen Truppen zu Madrid und Toledo beobachtete [1]). Der Fegar soll in Spanien häufig

1) Wiegand sagt in seiner Monographie des Wasserkrebses, nebst Montgarni habe auch Alard diese Krankheit beschrieben, und zwar im Journal de Médicine 1812 Aout, und giebt auch einen Auszug von Alard's Beschreibung. Da aber

vorkommen, und Montgarni sah mehr als hundert Soldaten daran leiden. Die Krankheit begann am Zahnfleisch, selten an den Rändern der Zunge oder unter derselben. Die leidenden Theile bekamen ein weinrothes und livides Aussehen, und liefsen sehr leicht Blut austreten; sofort sonderten sie einen scharfen und klebrigen Schleim ab, der einen urinösen und ammoniakalischen Geschmack hatte, zugleich wurde der Mund höchst übelriechend. In diesem Zeitraum hatten die Kranken selten Fieber, doch war der Ausbruch der Krankheit mitunter von einem leichten Fieberanfall begleitet. Zwischen dem zweiten und dritten Tag trieb das Geschwür einen harten und schwammigen Auswuchs, der sich entweder wie ein Hahnenkamm oder kegelförmig erhob, und eine rostfarbige stinkende Jauche ergofs [1]). Sobald das Geschwür entwickelt war, schwollen die Parotiden und Maxillardrüsen an; das Gesicht erschien aufgedunsen, bleich, und die Zähne der kranken Seite wurden schwarz. Das Uebel tödtete, wenn die Kunsthülfe nicht dazwischen trat, entweder durch Gangräne schnell, wo dann die Leichen fürchterlich aussahen, oder durch um sich greifende Zerstörungen etwas langsamer und zwar unter den Erscheinungen des Marasmus und der Colliquation.

Die Behandlung des Fegars war aus folgendem Heilverfahren, zusammengesezt. Die geschwollenen Drüsen wurden mit flüchtigem Liniment eingerieben; die Geschwüre mit einer starken Solution von schwefelsaurem Kupfer bepinselt, dabey wurde ein Gurgelwasser aus Chinadecoct, Myrrhentinctur und Salzsäure angewendet, zum Getränk eine vegetabilische oder mineralische Limonade gereicht, und dieses Verfahren hatte in der Regel den günstigsten Erfolg. Mercurialpräparate waren schädlich.

Später hat Bretonneau eine ausgebreitete Epidemie des Fegar zu Tours und dessen Umgebung beobachtet, wo derselbe von 1818—1820 gleichzeitig mit dem Garotillo herrschte. Die Krankheit hatte sich zuerst unter den Soldaten der Vendée-Legion gezeigt, als diese

---

dieser Ausgang wörtlich mit den Notizen übereinstimmt, die Ozanam von dieser Kranheit nach Montgarni giebt, so vermuthen wir, dafs hier eine Täuschung im Spiele sey, und dafs Wiegand, aus dritter Hand schöpfend, aus einer Abhandlung zwey gemacht habe.

1) Wer wird nicht an die ähnlichen Auswüchse auf der Schleimhaut des Krummdarms beim Ileotyphus erinnert?

noch zu Bourbon in Garnison lagen. Beim Garnisonswechsel dieser Legion und bey deren Ankunft zu Tours zu Anfang des Jahrs 1818, wurde eine grofse Anzahl ihrer Soldaten vom Fegar befallen, und das merkwürdige bey der Sache ist, dafs diese Krankheit nur in der westlichen Kaserne und unter jungen, kräftigen Männern haufste, während die zuvor in derselben Kaserne gelegenen Soldaten keine Spur des Fegar wahrnehmen liefsen; ferner, dafs der Fegar besonders unter den Soldaten herrschte — unter 10 Kranken litten 9 an Fegar und erst einer an Garotillo oder an Isthmotyphus — wo er auch durch die gemeinsamen Trinkgeschirre verbreitet worden zu seyn schien, während im Civilstand der Garotillo grofses Unheil anrichtete und der Fegar verhältnifsmäfsig selten vorkam.

Bretonneau hat den Fegar bey 130 Soldaten und bey ohngefähr 20 Individuen von jedem Alter in seinen verschiedenen Spielarten beobachtet. Er beginnt die Beschreibung dieser Krankheit (p. 14.) mit der Bemerkung, dafs das Bild derselben nach ihrer Ausdehnung und ihrer Dauer sehr wechsle, scheint aber Gründe gehabt zu haben, uns dieses Bild nicht in allen seinen Schattirungen vorzuführen, wenigstens ist es uns sehr aufgefallen, dafs er die phagadänische Verschwärung und die cariöse Zerstörung der Kieferknochen übergeht, der von Montgarni beschriebenen Auswüchse aber gar nicht gedenkt, obgleich er ausdrücklich bemerkt, dafs die von ihm beobachtete Krankheit des Mundes mit dem Fegar identisch sey. Und würklich scheinen diese Auswüchse auch in Tours vorgekommen zu seyn, wenigstens führt Bretonneau bey der Diphtherite pharyngiene so im Vorbeigehen einen Fall auf, wo die eine Tonsille solche Auswüchse zeigte, die er mit krebshaften Fungositäten verglich. Wir sind daher zu der Vermuthung gedrängt, als habe Bretonneau die Mittheilung seiner Beobachtung sehr vorsichtig abgefafst, um seine Theorie von der Inflammation pelliculaire nicht zu gefährden. Diese Vermuthung gewinnt noch dadurch an Wahrscheinlichkeit, dafs Bretonneau in dem historischen Theil seiner Schrift zwar die alten Spanier und v. Swieten als Beobachter des Garotillo und der Gangrene scorbutique aufführt, die interessanten Mittheilungen seines Landsmannes Montgarni aber ganz mit Stillschweigen übergeht, sohin der Diphterite sogar den französischen Nationalgeist opfert.

Bretonneau's Beschreibung des Fegar ist ohngefähr folgende: Die wellenförmige Fläche des Zahnfleisches röthet sich und ergiefst eine eyweifshaltige Flüssigkeit, die schnell zu einer Pseudomembran gerinnt, und das Aussehen eines grauen Geschwürs annimmt. Die Zähne bedecken sich mit einem rostfarbigen Schmuz, und die Fassung derselben wird besonders von dem Uebel heimgesucht; das Zahnfleisch trennt sich vom Hals der Zähne, leztere werden locker. Das leidende Zahnfleisch blutet sehr leicht. Wenn sich das Leiden vom Zahnfleisch auf die Schleimhaut der Lippen und Wangen verbreitet, so bildet sich hier ein weifser Fleck, der schnell wächst, grau, livid und selbst schwarz wird; allmälig erheben sich blaurothe Ränder um das scheinbare Geschwür, und dicke Fezen trennen sich von seiner Oberfläche, die durch neue Lagen wieder ersezt werden; eine dünnflüssige Jauche fliefst in Menge aus dem Munde, der Athem wird unerträglich stinkend und das Uebel sieht dann dem wahren Brand des Mundes (Noma, Wasserkrebs) täuschend ähnlich. Bey alle dem kann in diesem Zeitraum noch Heilung ohne Substanzverlust und ohne Narben eintreten, weil die vermeintlichen Brandschorfe nichts anders als Pseudomembranen sind, um welche sich die dunkelgeröthete und aufgelockerte Schleimhaut etwas wallförmig erhoben hat. Das Uebel kann sich aber auch eben so gut noch nach hinten gegen die Rachenhöhle verbreiten und wird dann zum Isthmotyphus. Bey längerer Dauer greift der Krankheitsprozefs auch in die Tiefe, die Schleimhaut wird dann würklich angefressen. — Dieses ist ohngefähr das Bild, welches Bretonneau von dieser Krankheit liefert, welches er aber uns nicht vollendet vorstellt, sondern dem Leser überläfst, die einzelnen in seiner chaotischen Schrift zerstreuten Züge zusammen zu sezen; denn Bretonneau hegte so wenig Achtung gegen das Publikum, dafs er die einzelnen Memoiren, die er zu verschiedenen Zeiten der Academie vorgelesen hatte, ohne Ordnung und innern Zusammenhang und mit allen ihren Wiederholungen abdrucken liefs, und sich so die Mühe ersparte, aus seinen Beobachtungen und Stückarbeiten ein geordnetes Ganze, eine Arbeit aus einem Gufs zu liefern. Und so hat er denn, wenigstens in dieser Hinsicht, ein Werk einzig in seiner Art geliefert. Bey dieser Gelegenheit müssen wir noch bemerken, dafs Bretonneau als das Wesen des Fegar, des Isthmotyphus und des Garotillo eine spezifi-

sche, Pseudomembranen bildende Entzündung aufstellt. Es ist wohl von selbst einleuchtend, dafs diese Nosologie ganz unrichtig ist, indem einerseits Pseudomembranen auch bey vielen andern Krankheitsprozessen vorkommen, anderseits aber diese Pseudomembranen beim Fegar auch fehlen können, wie dieses namentlich in Spanien der Fall war, wo statt der gerinnbaren Flüssigkeit ein scharfer glutinöser Schleim abgesondert wurde; doch bleibt Bretonneau das Verdienst auf die, übrigens schon früher beim Garotillo beobachteten, Pseudomembranen besonders aufmerksam gemacht und nachgewiesen zu haben, dafs die Brandschorfe, welche man so häufig bey der Noma gesehen haben wollte, nichts anders als diese Pseudomembranen waren.

Einen ferneren Beitrag zur Geschichte dieser Krankheit hat Coates, Arzt am Kinderasyl zu Philadelphia, geliefert. Diese Anstalt, in welcher nur über 2 Jahr alte Kinder aufgenommen werden, liegt etwas erhaben auf angeschwemmtem Erdreich in der Nähe eines sumpfigen Bodens und bedeutender Kloaken, die einen unerträglichen Gestank verbreiten; auch hat diese Anstalt schlechtes Wasser. In der Nachbarschaft kommen Wechselfieber häufig vor, selten dagegen in dem Kinderasyl selbst, doch machte das Jahr 1823 eine schlimme Ausnahme. Das fragliche Mundleiden erschien bey einigen Kindern, die vorher ein Wechselfieber überstanden hatten, die meisten der ergriffenen Kinder aber waren bis zum Ausbruch dieser Krankheit vollkommen gesund. Von 240 Kindern der Anstalt wurden innerhalb 3 Monaten 120 von dieser Krankheit befallen und von diesen 70 auf einmal. Am häufigsten erkrankten Kinder vom 2ten bis zum 5ten Lebensjahr, aber auch noch im 8ten und 10ten Lebensjahr wurde sie beobachtet, doch verlor nie ein Kind einen Zahn der zweiten Zahnbildung, ja der Zahnwechsel schien in mehreren Fällen selbst die Krankheit zu heilen. Das Uebel war übrigens nicht auf die genannte Anstalt beschränkt, sondern kam seit vielen Jahren häufig in und um Philadelphia und an andern Orten vor.

Das in Frage stehende Leiden begann in der Regel am Zahnfleischrand und zwar am häufigsten an den untern Schneidzähnen. Das Zahnfleisch trennte sich hier etwas von den Zähnen, und seine Oberfläche wurde weifs; oft ging Röthe und eine unbedeutende Anschwellung vorher. In diesem Zustande kann die Krankheit lange, selbst

3 Mo-

3 Monate stehen bleiben ohne auffallende Zeichen von Allgemeinleiden, nur fühlten sich die Kinder etwas matt und schwach, und ohne bemerkliches Fieber schienen sie an einem Zustand von Asthenie zu leiden. Bey fortschreitendem Uebel verbreitete sich dasselbe auf die Zahnfleischränder anderer Zähne und ging längs den Zahnwurzeln in die Zahnhöhlen abwärts, wodurch die Zähne los wurden, welche ausgezogen, zwischen ihren Wurzeln Stücke des von seiner Beinhaut ganz entblöfsten Zahnfächerrandes hatten. Coates ist der Meinung, dafs das Periost der Zahnfächer vorzugsweise und schon vom Anfang an der Siz der Krankheit sey. Gewöhnlich schritt das Uebel mit gröfserer Schnelligkeit vorwärts, und führte den Brand (?) herbey: eine Portion der Geschwürfläche verlor ihr Leben und trennte sich schnell; bevor sie sich aber gänzlich abgestofsen hatte, oder auch gleich darnach, bildete sich ein neuer Schorf [1]), der gewöhnlich schwarz aussah (von ergossenem Blut?) und aschgraue Ränder hatte. Um diese Zeit bemerkte man einen erhöhten Wärmegrad, einen calor mordax in den ergriffenen Theilen; jezt wurde die Absonderung scharf, verursachte Schmerzen an verwundeten Fingern und Excoriationen an allen Stellen, mit welchen sie in Berührung kam, als den Lippen, Wangen, der Zunge u. s. w. Zugleich mit dem Brande stellte sich Fieber ein. In zwey Fällen ging das Uebel vom Rachen aus (Isthmotyphus) und verursachte bald Brand der Halsmandeln, des weichen Gaumens, des Schlundkopfes und den Tod. Bey längerer Dauer wurden die Zähne los, die Processus alveolares nekrotisch, die ganze Schleimhaut des Mundes angefressen, das angrenzende Zellgewebe hart und aufgeschwollen, und auf der innern Fläche der Wange bildeten sich grofse brandige Flecken. Endlich traten gänzliche Schlaflosigkeit, Unvermögen, Nahrung zu sich zu nehmen, stärkeres Fieber, Anschwellung des Bauchs und Durchfall hinzu.

Innerliche Mittel blieben bey dieser Krankheit ohne Erfolg und auch der örtliche Gebrauch von Chinapulver, Kohlenpulver, Myrrhe, Salzsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure, empyreumatischer Holzsäure und schwefelsaurem Zink führte nicht zum Ziel; endlich entdeckte man im

---

1) Coates gebraucht den Ausdruck Slough, sicher aber waren die vermeintlichen Brandschorfe nichts als Pseudomembrane, was schon aus deren schnellen Wiedererzeugung hervorgeht.

schwefelsauren Kupfer ein souveraines Mittel gegen dieses furchtbare Uebel.

Ueber die Aetiologie und Pathologie dieser Krankheit giebt Coates keine Aufklärung, er glaubt, dafs sie mit den unter dem Namen Cancrum oris, Aphthae serpentes, Labrosutcium, Cheilocace, Gangraena oris, Gangrène scorbutique des gencives etc. beschriebenen Uebeln identisch sey.

Samuel Jackson beschreibt unter dem Namen Gangraenopsis im Philadelphia medical Recorder 1827 July ein Leiden des Mundes, über dessen Natur wir anfangs im Zweifel waren, weil hier das Uebel von den Lippen ausging; allein eine nähere Prüfung der Erscheinungen überzeugte uns, dafs auch Jackson den Fegar vor sich hatte. Unsere Ueberzeugung gewann aber besonders dadurch an Halt, dafs einer der Herausgeber des Journals beisezt, er habe das fragliche Uebel im Januar 1824 oft beobachtet, bey der Anwendung von Blasenpflastern und eines Waschwassers aus Acetum zinci und dem gleichzeitigen innerlichen Gebrauch tonischer Mittel sey alles gut gegangen; denn die Beobachter des Wasserkrebs resp. der septischen Malacie des Mundes werden gewifs nicht zugestehen, dafs beim Gebrauch dieser Mittel alles gut gehe.

Endlich glauben wir die von Knod von Helmenstreit beobachteten und durch den innern Gebrauch der Jodtinktur in der kürzesten Zeit geheilten Fälle von scorbutischer Mundfäule (Hufel. Journ. 1832. May. S. 31.), so wie den von Professor Berndt durch die concentrirte Anwendung des Chlorkalks geheilten Wasserkrebs (Hufel. Journ. 1829. Aug.) zum Fegar rechnen zu müssen, und zwar aus Gründen, die sich unten bey der Diagnostik ergeben werden.

Dieses sind die historischen Thatsachen in Bezug auf den Fegar (in soweit uns solche bekannt sind), bey deren Aufführung wir deswegen etwas ausführlich seyn zu müssen glaubten, da die Krankheit im Ganzen noch wenig gekannt ist, und meist mit dem Wasserkrebs verwechselt wird.

Synonyma.

Der Stomatyphus wurde, wie wir gesehen haben, von den Griechen Aphthae und Noma genannt; später erhielt er noch die Namen Stomacace, Cheilocace, Labros-

ulcium, Gangraena oris, Wasserkrebs etc. Die Spanier nannten ihn Fegar, und die Franzosen, welche mit den Juden das gemein haben, dafs sie alle fremden Namen verdrehen und entstellen, machten aus dem Fegar eine Fegarite. Da nun die Namen Noma, Labrosulcium etc. bald für den Stomatyphus, bald für die wahre Mundfäule, Stomaseptosis, gebraucht wurde, und dadurch eine bodenlose Verwirrung veranlafst wird, so haben wir für den Stomatyphus den spanischen Namen Fegar beibehalten [1]), während wir der Mundfäule oder dem sogenannten Wasserkrebs die Benennung Noma überlassen wollen.

Nosologie.

Der Fegar erscheint uns als der typhöse Prozefs auf der Schleimhaut des vordern Theils der Mundhöhle, und verdankt dem typhösen Miasma oder Contagium sein Daseyn. Der Prozefs selbst hat im Unterschleimhautbildgewebe des Zahnfleisches oder der Lippen seinen Siz. Der eigentliche Hergang dabey ist: Auf eine typhöse Congestion folgt die Absonderung einer Feuchtigkeit, die je nach dem Grade der örtlichen Reaktion bald mehr als eine Ey- und Faserstoffreiche zu Pseudomembranen gerinnende Flüssigkeit oder als ein scharfer glutinöser Schleim erscheint; ist der Krankheitsprozefs sehr entwickelt, so erheben sich nun tuberkulöse oder schwammige Auswüchse auf der leicht blutenden Schleimhaut, die schnell zerfliefsen; jedenfalls aber — es mögen sich Pseudomembranen oder Decken von glutinösem Schleim erzeugt haben — beginnt die Schleimhaut allmälig zu verschwären, es wird eine höchst übelriechende Jauche abgesondert, und wenn die Kunst nicht dazwischen tritt, so greift die Zerstörung in die Tiefe, so dafs die Unterkiefer nekrotisch werden. Oft verbreitet sich das Uebel auf die innere Fläche der Wangen, hier ebenso anfangs sich Pseudomembranen, später Verschwärung erzeugend, oder auf den Rachen, wo es dann zum Isthmotyphus wird. Merkwürdig ist, dafs der

1) Wir haben überhaupt für mehrere Typhusspecies die spanischen Namen beibehalten, so Garotillo, Fegar, theils weil diese Typhen in Spanien oder von spanischen Aerzten zuerst beobachtet wurden, theils weil diese Namen jedes Mifsverständnifs verhindern, und wir haben demnach wenigstens alle jene Gründe für uns, wie jene, welche den schottischen Namen Croup adoptiren.

Fegar, nach den bisherigen Beobachtungen, nie auf die Respirationswege überging.

Die im zweiten und dritten Zeitraum des Fegar abgesonderten Stoffe, die gerinnstoffige Flüssigkeit, der glutinöse Schleim und die Jauche sind noch nicht genau untersucht, weder chemisch, noch mikroscopisch, nur die Pseudomembranen hat Bretonneau einer Untersuchung unterworfen und in denselben blos geronnenen Eystoff gefunden. Ueberhaupt läugnet Bretonneau jeden Unterschied zwischen Eystoff und Faserstoff, allein wenn er nur berücksichtigt hätte, dafs nach den Beobachtungen seines Landsmannes Thenard das Wasserstoffhyperoxyd wohl durch den Faserstoff des Blutes, nicht aber durch den Eystoff zersezt wird, so hätte er wohl zugestehen müssen, dafs zwischen beiden Stoffen allerdings ein Unterschied bestehe, wenn sich derselbe auch seiner Untersuchung entzog. Doch das ist in Bezug auf unsern Gegenstand mehr Nebensache, und wir legen kein grofses Gewicht darauf, ob die fraglichen Pseudomembranen blos Eystoff, oder Eystoff und Faserstoff enthalten, obwohl vielleicht dereinst aus dem Mischungsverhältnifs dieser beiden Stoffe manches diagnostische Moment hervorgehen dürfte. Dagegen müssen wir besonders aufmerksam machen, 1) dafs die Pseudomembranen nur der geronnene Theil, nicht das ganze Secretum sind; 2) dafs die abgesonderte Flüssigkeit im Anfange, im Reizungszustande, eine ganz andere ist, wie im spätern Verlauf, wo sie als wahre Jauche auftritt, und wir erinnern daher an die Vorgänge beim Wundtyphus, welche ganz dieselben sind wie beim Fegar, denn auch dort wird anfangs eine gerinnstoffige Masse und später Jauche abgesondert. In heftigen Fällen des Fegar, wo es zu den charakteristischen Auswüchsen kömmt, werden keine Pseudomembranen gebildet, welche überhaupt beim typhösen Prozefs eine ausserwesentliche, mehr von der örtlichen Reaktion abhängige Erscheinung sind, statt ihrer erscheint ein klebriger Schleim, und sehr frühzeitig tritt die Jauchenbildung ein, so wie auch beim adynamischen Wundtyphus die pulpöse Masse fehlt, und der Prozefs mit dem Erscheinen eines grauen visciden Stoffs beginnt, der bald in Jauche übergeht. Ueber die Beschaffenheit aller dieser beim Fegar vorkommenden Stoffe, der gerinnstoffigen Flüssigkeit, des glutinösen Schleims und der Jauche haben wir sohin zur Zeit keine direkten Versuche, wir wissen blos durch Montgarni, dafs die Secreta des Fe-

gar einen urinosen und ammoniakalischen Geschmack hatten, und höchst corrodirend würkten, und diese Beobachtung, so wie die Analogie, läſst uns annehmen, daſs sie den Absonderungen des Wundtyphus sehr ähnlich und in chemischer Beziehung basisch differenzirt seyen.

Was die Auswüchse betrifft, die von Montgarni und Bretonneau beobachtet, von ersterem aber näher bezeichnet wurden, so zweifeln wir nicht im entferntesten, daſs dieselben bey einer dereinstigen mikroscopischen Untersuchung genau dieselbe Organisation zeigen werden, die Heusinger in den Auswüchsen auf der Darmschleimhaut beim Ileotyphus fand.

Soweit die produktive Seite des Fegar, was seine reaktive Seite betrifft, so kömmt fürs erste die örtliche Reaktion zu betrachten. Der örtliche Krankheitsprozeſs erscheint anfangs bald als leichte Sthenose, oft als Hypersthenose, geht aber jedesmal, wenn nicht die Kunsthülfe dazwischen tritt, in Asthenie über. Der sthenischen und hypersthenischen Reaktion gehört denn auch die Bildung von Pseudomembranen an, die später entweder dem Brand oder der Jauche Plaz machen. In manchen Epidemieen, und unter gewissen Umständen, ist der sthenische Zustand so flüchtig, daſs man annimmt, der Krankheitsprozeſs habe gleich mit Asthenie begonnen, und diese Fälle sind es dann, wo keine Pseudomembranen erscheinen, dafür aber ein klebriger Schleim abgesondert wird.

In Bezug auf die allgemeine Reaktion wissen wir folgendes: Der Ausbruch der Krankheit ist oft von einem Eruptionsfieber begleitet (die Krankheit ist durchaus keine blos örtliche, sondern als der Niederschlag aus dem Blute zu betrachten), welches aber in der Regel äusserst schwach auftritt, und nach dem Ausbruch der Krankheit wieder verschwindet. Wenn aber die Krankheit zur Verjauchung gekommen ist, dann erhebt sich in Folge der Jaucheresorption ein secundäres Fieber, welches immer den adynamischen Charakter hat, und bald von den Erscheinungen der Colliquation begleitet wird.

Aetiologie.

1) *Primäre Genesis.*

Der Fegar fordert zu seiner primären Erzeugung ähnliche kosmisch - tellurische Verhältnisse wie die Typhen

überhaupt, doch sind wir über die Bedingungen seiner Genese noch nicht genau unterrichtet. In Spanien schrieb man die Krankheit der Ausdünstung des Erdbodens zu, und wollte sogar beobachtet haben, dafs die Soldaten das Uebel auf jener Seite bekamen, auf welcher sie gewöhnlich lagen. In Amerika scheint man die Ausdünstung der Kloaken im Verdacht zu haben. Wenn wir berücksichtigen, dafs die Krankheit in Holland, Frankreich, Spanien und der Ostküste von Amerika heimisch ist, im Binnenland dagegen selten beobachtet wird, so dürfen wir wohl annehmen, dafs Luftfeuchtigkeit und wenig intensive Luftelektrizität die zeugenden Faktoren dieser Krankheit sind. Wir haben aber auch Grund anzunehmen, dafs gewisse vermittelnde Momente, namentlich Verkältung, Schlafen auf feuchtem Boden, vielleicht auch alimentäre Schädlichkeiten den Ausbruch der Krankheit begünstigen.

2) *Contagiöse Genesis.*

Die meisten Beobachter dieser Krankheit, halten dieselbe für contagiös, und wir treten schon ex analogia mit den andern Typhen dieser Meinung bey. Das Contagium selbst ist uns zur Zeit nicht näher bekannt; es ist wohl natürlich, dafs die abgesonderte Jauche der Träger desselben sey, auch dürfte man annehmen, dafs es nicht als chemisches Agens, sondern als ein Protorganismus, in Gestalt kleiner Kügelchen in dieser Jauche enthalten sey, endlich zweifeln wir nicht daran, dafs es durch Hize, Kälte, Elektrizität, Galvanismus und durch alle jene Stoffe zerstört wird, welche die Typhuscontagien überhaupt vernichten; namentlich scheint das Kupfer sehr gegen dasselbe zu reagiren. Bey dem allen aber wissen wir nicht, ob dieses Contag flüchtig oder fix, hinfällig wie das Ruhrtyphuscontag, oder lebenszäh wie das Wundtyphuscontag ist.

3) *Krankheitsanlage.*

Dieses Kapitel ist bey dieser Krankheit sehr dunkel: im Hotel-Dieu zu Paris, im Hospice de la charité zu Lyon, in Holland und im Kinderasyl zu Philadelphia kam der Fegar ausschliefsend nur bey Kindern vor; nach Celsus befällt er Kinder und Erwachsene; in Spanien und zu Tours ergriff er die kräftigsten Soldaten. Das höhere Alter hat er immer verschont.

Art des Vorkommens und Heimath.

Es ist nicht zu läugnen, dafs der Fegar zuweilen sporadisch beobachtet wird, häufiger aber erscheint er epidemisch, wie dieses aus unserem historischen Referat über diese Krankheit hervorgeht. Auf die Verschiedenheit der Epidemieen in sofern sie bald Kinder, bald Erwachsene gefährden, haben wir so eben aufmerksam gemacht, wir wollen sohin nur noch bemerken, dafs auch der Charakter der Krankheit in den verschiedenen Epidemieen wechselt, indem bald die produktive, bald die reaktive Seite, bald schwammartige Auswüchse, bald dicke schorfartige Pseudomembranen vorherrschen. Als die Heimath des Fegar erkennen wir die Küstenländer von Syrien, Aegypten, Spanien, Frankreich, Holland und Amerika. Im eigentlichen Binnenland kommt er seltner vor; seine nördliche Grenze ist uns unbekannt, im nördlichen Teutschland scheint er bestehen zu können, kommt aber hier sehr selten zur Beobachtung. Seine Höhengrenze dürfte sehr beschränkt seyn.

Erscheinungen und Verlauf.

Die Erscheinungen und Zufälle des Fegar sind eigentlich schon oben bey der Nosologie angegeben worden, demohngeachtet wollen wir den einzelnen Krankheitsbildern noch einen kleinen Raum widmen. Der Fegar verläuft wie die übrigen Typhen in 3 Stadien, nämlich in einem Stadium der Entwicklung, der Blüthe und der Reife; ein Keimstadium wurde nicht beobachtet, das heifst, die Vorgänge in demselben — denn dafs es besteht, daran wird niemand zweifeln — kamen nicht zur Wahrnehmung, und das Stadium Incrementi betrachten wir bey den Ausgängen. Wir werden den Fegar nach seinem doppelten Charakter betrachten, je nachdem er nämlich gleich anfangs mit dem dynamischen oder adynamischen Charakter auftritt.

1. *Der dynamische Fegar.*

1) S t a d i u m d e r E v o l u t i o n. Ohne besondere schmerzhafte Empfindung beginnt das Zahnfleisch oder die Lippe, da, wo sie sich mit dem Zahnfleisch verbindet, etwas weniges zu schwellen und sich zu röthen; B r e t o n-

neau fand die Röthe anfangs als umschriebene Flecken, die unter dem Vergröfserungsglas ein feines Gefäfsnez und Ecchymosen zeigten; auf diesen Flecken sah er weifse Punkte, die er als die hervorragenden Oeffnungen der Schleimbälge erkannt haben will, und die vielleicht als die Anfänge von exanthematischen Gebilden betrachtet werden dürfen. Diese umschriebenen Flecken flossen bald zusammen. Das erkrankte Zahnfleisch blutet sehr leicht. In manchen Fällen, in manchen Epidemieen häufiger, trennt sich der Rand des Zahnfleisches etwas von den Zähnen. Dabey findet keine weitere Unbequemlichkeit statt; nur wo die örtliche Reaktion etwas intensiver auftritt, verursacht das Leiden ein brennendes Gefühl.

Fieber: Im Beginn der Krankheit ist meist ein leichtes Reizfieber zugegen, was oft übersehen wird, die Verrichtungen sind im Ganzen nicht gestört, und nur in heftigeren Fällen ist der Appetit vermindert, das Gemeingefühl ergriffen. Dieser Zeitraum hat keine bestimmte Dauer und ist um so kürzer je heftiger die Krankheit und je intensiver die örtliche Reaktion ist.

2) Stadium der Blüthe. Ob sich Knötchen und Bläschen bey dieser Form bilden, ist ungewifs, aber wahrscheinlich. Bretonneau hat wenigstens Bläschen auf den gerötheten Parthieen entstehen sehen, glaubt aber, dafs dieselben durch die oberflächliche verdichtete Schleimschichte gebildet würden, womit wir aber nicht einverstanden seyn können. Dem sey nun wie ihm wolle, soviel ist sicher, dafs jezt eine gerinnstoffige Masse auf der ganzen Fläche der gerötheten Schleimhautparthie abgesondert wird, welche dünnere oder dickere, weichere oder festere Membranen bildet, die die Schleimhaut überziehen und bald das Ansehen einer Schleimdecke, bald das eines Brandschorfs haben, und unter welchen die leicht blutende Schleimhaut noch unverlezt ist.

Fieber ist in diesem Zeitraum nicht zugegen, eben so fehlen alle nervösen Erscheinungen, doch klagen die Kranken, besonders Kinder, oft über Müdigkeit und sind verstimmt.

3) Stadium der Reife. Nachdem das Stadium der Blüthe einen oder mehrere Tage gewährt hat, beginnt unter den Pseudomembranen die Absonderung einer dünnflüssigen, scharfen und höchst übelriechenden Jauche, welche den Geruch des Kranken verpestet. Nun greift das Uebel in die Tiefe, die Zähne werden locker, fallen

aus, die Kieferknochen werden cariös. Dabey verbreitet sich das örtliche Leiden entweder auf die innere Fläche der Wangen, wo es dieselben Stadien durchläuft, Röthung, Ausschwizung von Gerinnstoff, Bildung von Pseudomembranen und Verschwärung, oder es verbreitet sich auf die Tonsillen, den Gaumen und die hintere Fläche des Pharynx mit derselben Aufeinanderfolge der Erscheinungen. Wenn die Verschwärung beginnt, erhebt sich die Schleimhaut wallförmig um die mit der Pseudomembran bedeckte Parthie, so dafs man um so leichter getäuscht wird, und einen Brandschorf zu sehen glaubt, während das Wesen dieses Prozesses in Verschwärung und nicht in Gangräne besteht. Es mag übrigens in seltenern Fällen auch vorkommen, dafs eine heftige Hypersthenose in Gangräne übergeht.

Im dritten Stadium erhebt sich ein secundäres Fieber, welches immer den adynamischen Charakter hat: Der Puls wird frequent und klein, die Haut beissend heifs, das Gemeingefühl sehr ergriffen, die Schwäche wird sehr bedeutend, und endlich gesellt sich Meteorismus und Durchfall hinzu. Nervöse Erscheinungen sind in der Regel nicht zugegen, oder erscheinen erst spät.

2. *Adynamischer Fegar.*

1) Stadium der Entwicklung. Das Zahnfleisch bekömmt eine weinrothe Farbe, befindet sich im Zustande typhöser Congestion und blutet sehr häufig. Das Blut sickert entweder blos durch die Schleimhaut oder es ergiefsen sich kleine Blutströmchen. Die Oberfläche des leidenden Theils sondert einen scharfen, klebrigen und übelriechenden Schleim ab, und bedeckt sich mit demselben.

Der Ausbruch der Krankheit ist von einem sehr leichten Eruptionsfieber begleitet, der Kranke fühlt sich unbehaglich und verstimmt, Cerebral- und Spinalsymptome sind nicht zugegen. Die Dauer dieses Zeitraums ohngefähr zwey Tage.

2) Stadium der Blüthe. Gegen den dritten Tag erhebt sich auf der leidenden Schleimhaut, die bereits das Ansehen eines Geschwürs hat, ein harter, schwammartiger Auswuchs in der Form eines Hahnenkamms oder eines Kegels. Es ist wenig Schmerz zugegen und das Allgemeinbefinden erträglich.

3) Stadium der Reife. Der Auswuchs zerfliefst in eine dünne scharfe, heftig stinkende Jauche, es bildet

sich nun würklich ein fressendes Geschwür, welches in die Tiefe greift; die Zähne der leidenden Seite werden bald schwarz, später wird der Kieferknochen cariös. Die benachbarten lymphatischen Drüsen schwellen an, eben so das Gesicht. In diesem Zeitraum wird durch die resorbirte Jauche ein adynamisches Fieber herbeigeführt, welches mit seinen bekannten Erscheinungen auftritt.

Ausgänge.

1) *In vollkommene Genesung.*

Vollkommene Genesung kann in jedem Zeitraum der Krankheit herbeigeführt werden, die Crisen sind dabey nicht deutlich wahrnehmbar. Bey der dynamischen Form ist der Heilakt, je nach dem Stadium, in welchem er eintritt, verschieden; so lange der Krankheitsprozefs sich auf die Bildung von Pseudomembranen beschränkt, geschieht die Heilung durch Abstofsung dieser schorfartigen Membranen, durch Umänderung der Absonderung, Zusammenziehung der Capillargefäfse und wahrscheinlich durch gleichzeitige Ausscheidung eines gekochten oder kritischen Schleims. Hatte die Verschwärung begonnen, dann reinigt sich in der Zeit der Entscheidung das Geschwür, die Jauche verwandelt sich in Eiter und dieser weicht der Granulation. Bey der adynamischen Form ist der Vorgang ganz derselbe, wie bey der dynamischen Form im dritten Zeitraum: der schwammige Auswuchs zerfliefst, das Geschwür reinigt sich und eine lebendige Granulation führt zur Vernarbung. Narben bleiben nur dann zurück, wenn der Krankheitsprozefs schon in die Tiefe gefressen hatte, wo aber Heilung im ersten oder bey der dynamischen Form im zweiten Zeitraum erfolgt, da bleibt keine Spur der überstandenen Krankheit. Wenn die Genesung im dritten Zeitraum erzweckt wird, wo in der Regel Fieber vorhanden ist, dann werden wohl auch allgemeine Crisen eintreten, wir sind aber darüber nicht näher unterrichtet.

2) *In andere Krankheiten.*

Der Fegar kann in sofern in eine andere Krankheit übergehen, als er durch Verbreitung auf die Tonsillen, den Gaumen etc. zum Isthmotyphus wird. Der Fegar kann aber auch Folgeübel veranlassen, wenn er nämlich

grofse Verwüstungen angerichtet hat, wo dann nur Heilung durch Substanzverlust möglich ist, was mancherley Unannehmlichkeiten mit sich bringt. Ob der Fegar metastatisch andere Organe heimsuchen und eine chronische Krankheit eine Art Typhusseuche veranlassen könne, wissen wir nicht.

3) *In den Tod.*

Der Tod erfolgt in der Regel durch Colliquation und Erschöpfung, da Verwüstungen der Mundhöhle an sich nicht lethal sind; zuweilen kann ein unglüklicher Ausgang auch durch Blutungen herbeigeführt werden, indem durch die Verschwärung gröfsere Gefäfse geöffnet werden, wie dieses auch beim Wundtyphus zuweilen beobachtet wird. Viele Schriftsteller sprechen von Brand, allein wir wissen, dafs sie die Pseudomembranen für Brandschorfe angesehen haben. Montgarni berichtet, dafs bey der Epidemie in Spanien der Fegar zuweilen schnell durch Brand geendet habe, allein auch diese Beobachtung scheint uns nicht zuverlässig, da er beysezt, dann seyen die Kieferknochen schnell cariös geworden [1]), und wir uns diesen Zusammenhang nicht wohl erklären können. Uebrigens wollen wir gar nicht in Abrede stellen, dafs der Fegar mit Sphacelus enden könne.

Diagnose.

Der Fegar kann verwechselt werden und ist häufig verwechselt worden 1) mit Scorbut. Jene Form des Fegars, welche die beschriebenen Pseudomembranen bildet, dürfte bey dem gegenwärtigen Stand der Nosologie kaum zu solchen Verwechslungen fernere Veranlassung geben, da diese Pseudomembranen, von deren Daseyn man sich so leicht überzeugen kann, beim Scorbut nicht vorkommen. Etwas schwieriger ist die Diagnose zwischen der adynamischen Form des Fegar und dem Scorbut, und es könnten manche Nosologen vielleicht die Identität beider

1) Die Stelle bey Ozanam Tom. V. p. 296. heifst: Cette affection peut se convertir en gangrène mortelle; alors les os des machoires se carient promptement, et en peu d'heures survient une mort violente, à la suite de laquelle les cadavres ont un aspect hideux.

Krankheiten behaupten wollen; allein die Berücksichtigung des schnellen Verlaufs und der Erfolglosigkeit aller angewandten antiscorbutischen Mittel dürfte wohl von einer solchen Meinung zurückbringen. Als Unterscheidungsmerkmale treffen wir übrigens bey dieser Form des Fegar gleich am ersten Tag der Krankheit die Absonderung eines scharfen, klebrigen, amoniakalischen Schleimes — während das beim Scorbut ergossene Blut säuerlich schmeckt — und gegen den dritten Tag die beschriebenen Schleimhautschwämme.

2) Mit Mundfäule, Wasserkrebs: Der sogenannte Wasserkrebs, respektive die fauligte Erweichung des Mundes, hat beim ersten Anblick wohl einige Aehnlichkeit mit dem Fegar, ist aber durch unzählige Merkmale von demselben verschieden; nämlich: a) Der Fegar kommt häufig epidemisch vor — die Mundfäule ist bis jezt nur sporadisch beobachtet worden; b) der Fegar befällt die kräftigsten und gesündesten Subjekte, wie dieses die Typhen überhaupt thun, und beschränkt sich nicht blos auf das Kindesalter, sondern sucht auch Erwachsene heim — die Mundfäule wurde bis jezt nur bey Kindern beobachtet und erschien in der Regel nur bey schwächlichen Individuen am häufigsten, wenn der Organismus durch eine so eben überstandene contagiöse Krankheit, Masern, Scharlach, Variolen, erschöpft war; c) der Fegar beginnt in der Regel auf der wellenförmigen Oberfläche des Zahnfleisches, oder an der Verbindungsstelle zwischen Zahnfleisch und Lippen — Die Noma beginnt meist auf der innern Fläche der Wange; d) der Fegar beginnt mit kaum bemerklicher Geschwulst und dunkler Röthe auf der sich bald die Pseudomembranen bilden; dann ist der Prozefs beim Fegar ein wahrer Verschwärungsprozefs — die Noma erzeugt schnell eine etwas harte Geschwulst, die auf der äufsern Seite der Wange und der Lippen ein glänzendes öliges Aussehen hat (worauf Baron mit Recht besonders aufmerksam macht) und ihr Prozefs ist nicht der der Verschwärung, sondern des nekrotischen Zerfallens der Gebilde in eine faulige Gallerte. e) Den Beobachtungen zufolge scheint das Secretum beim Fegar amoniakalisch zu seyn — bey der Noma will man in der abgeschiedenen Flüssigkeit eine scharfe Säure (Fettsäure?) entdeckt haben. f) Beim Fegar kommen, ähnlich wie beim Wundtyphus, häufig Blutungen aus der leidenden Schleimhaut vor — bey der Noma ist dieses nie der Fall. g) Der

Fegar hat oft einen langsamen, in der Regel aber einen mäſsig schnellen Verlauf — die Noma verläuft nie langsam, in der Regel sehr schnell. h) Van Swieten, Bretonneau und andere fanden in der Salzsäure ein sehr würksames Mittel gegen den Fegar — Klaatsch und Andere sahen von der Salzsäure beim Wasserkrebs keinen Erfolg; Montgarni, Coates und einige frühere Aerzte rühmen das schwefelsaure Kupfer sehr gegen den Fegar, und versichern durch dieses Mittel Heilung erzweckt zu haben, nachdem alle andern Heilkörper den Dienst versagt hatten — Thompson dagegen erklärt, daſs der von Coates gerühmte Kupfervitriol gegen die brandige Erosion der Wange bey Kindern (Noma) nichts nüze; i) der Fegar scheint eben so contagiös zu seyn, wie die Angina maligna, wenigstens sprechen sehr viele Thatsachen und die meisten Beobachter dafür. — Bey der Noma hat man bis jezt durchaus keine contagiöse Verbreitung wahrgenommen. k) Der Fegar ist eine schlimme, die Noma aber eine sehr ominöse Krankheit; wenn beim Fegar 15 Prozent der Kranken starben, so gingen bey der Noma 80—90 Prozent zu Grund.

Prognose.

Der Fegar gehört allerdings zu den schlimmeren Krankheiten, und nach den bisherigen Beobachtungen steht sehr zu bezweifeln, ob die Natur ohne Unterstüzung der Kunst über denselben Herr werden könne; wenigstens sind zur Zeit keine Fälle von Genesung durch bloſse Naturhülfe bekannt. Die Kunst dagegen, kann diese Krankheit leicht beherrschen, wenn nicht allzulange Säumniſs statt gefunden hat. In den einzelnen Fällen hängt die Vorhersage vom Charakter der Epidemie, vom Charakter und dem rascheren oder langsameren Verlauf der Krankheit, von dem Stadium, in welchem wir die Behandlung übernehmen und den schon bewürkten Zerstörungen, von der Heftigkeit des Fiebers, von den etwaigen colliquativen Erscheinungen und endlich vom Alter des Kranken ab, da Kinder mehr gefährdet sind als Erwachsene.

Behandlung.

I. Prophylaxe.

Da die primären Krankheitsursachen zur Zeit noch

nicht genau gekannt sind, so läfst sich natürlich auch nicht von deren Beseitigung sprechen. Die contagiöse Verbreitung verhüten wir durch die im allgemeinen Theil der Typhen angegebenen Maasregeln. Da das Stadium des Keimens bey dieser Krankheit sich nicht bemerklich macht, so können wir auch dem Ausbruch derselben nicht vorbeugen.

II. Behandlung der Krankheit.

Wir würden die Behandlung mit einem Emeticum von Kupfervitriol beginnen, und wenn dieses gewürkt hat, gebrochene Gaben desselben Mittels reichen. Zur örtlichen Behandlung, die hier eine Hauptsache ist, würden wir gleichfalls den Kupfervitriol benüzen, und zwar in einer schwächeren oder stärkeren Solution, mit welcher wir die Theile öfter auspinseln. Bey weit vorgeschrittenen Fällen könnte man vielleicht eine Art Pasta aus gepulvertem Kupfervitriol und venetianischen Terpentin bereiten und auf das Geschwür auftragen. Jedenfalls aber würden wir neben diesem örtlichen Verfahren den Kranken öfter mit Aqua Chlorata oder mit verdünnter Schwefel- oder Salpeter-Salzsäure waschen lassen. Zum Getränke eine vegetabilische oder mineralische Limonade, dabey ein kühles Verhalten in einer möglichst gesunden Luft. Wenn die Krankheit schon länger gedauert und das Fieber einen bedenklichen Grad erreicht hat, dann wird man wohl thun, neben den andern Mitteln, das schwefelsaure Chinin in nichtsparsamen Dosen anzuwenden, um die drohende Erschöpfung des Kranken zu verhüten; eine nährende Diät und nach Umständen der Genufs von Liqueurweinen mufs das Chinin unterstüzen.

Isthmotyphus, Typhangone, Rachentyphus.

Literatur.

Aretaeus Cappadox: De causis et signis acut. morb. L. I. c. 9.
Aetius: Tetrabilion II. Sermo IV. cap. 46.
Ingrasfias: De humoribus praeternaturalibus Neap. 1552.
And. Scambati: De pestilenti faucium affectu Neapoli Saeviente Opusculum. Neapoli 1620.
Ch. P. Herrera: De scientia, causis, praesagio et curatione faucium et gutturum anginosorum. Madr. 1615.
L. Mercatus: De faucium et gutturis anginosis et lethalibus ulceribus. In dessen Opp. med. Frankof. 1620.
Alv. Suarez Barbosa: De angina ulcerosa 1786—87. apud Leiriam epidemice grassante comment. Lissabon 1789.

Aufser diesen Schriften enthalten auch alle beym Garotillo aufgeführten Abhandlungen, sowie die meisten Compendien der Medizinbeschreibungen und Mittheilungen über die Typhangone, die man immer mit dem Garotillo zusammen als Angina maligna beschrieb.

Geschichte.

Der Isthmotyphus ist eine der ältesten Krankheiten, denn wir finden in den Schriften der Alten Beschreibungen von Rachengeschwüren, die so deutlich sind, dafs sie über ihre Natur keinen Zweifel zulassen. Wir haben oben bey der Geschichte des Garotillo eine Stelle des Aretaeus angeführt, welche eine deutliche Beschreibung der sogenannten Ulcera Syriaca enthält, und verweisen auf jenes Citat; hier aber wollen wir nur darauf aufmerksam machen, dafs jene Ulcera Syriaca bald als Garotillo, bald als Isthmotyphus auftraten; denn Aretaeus bemerkt ausdrücklich, entweder greifen diese Geschwüre in der Mundhöhle um sich, zerstören Zunge, Zahnfleisch, Zahnfächer etc. und tödten dann nach einigen Tagen (Isthmotyphus), oder sie verbreiten sich auf die Respirationsorgane und tödten dann durch Erstickung noch an demselben Tag (Garotillo). Diese Distinktion ist wohl deutlich genug! Bey den Arabern kömmt diese Krankheit unter dem Namen Alcola vor.

Die ersten Spuren der Typhangone in Europa treffen wir in Frankreich, welches auch noch heutzutage von diesem Uebel, sowie vom Garotillo häufig heimgesucht wird. Die Chronik von St. Denis meldet nämlich im 9ten Buch unterm Jahr 592: Ce seconde deluge (es war nämlich 7 Jahre lang die Witterung äufserst feucht gewesen) ensuivi une pestilence, qu'on apele Equinancie. Dabei bleibt es freilich unentschieden, ob diese Equinancie Garotillo oder Typhangone war. Einige andere vorgemerkte Epidemieen von bösartigen Halsentzündungen, z. B. die von Regine unterm Jahr 855 aufgeführte und die von Cedrenus und Baronius unterm Jahr 1036 aufgezeichnete, waren entweder Garotillo- oder Pestepidemieen, bey welchen die Halsentzündung, eben als eine zufällig vorherrschende Erscheinung vorkam.

Im Mittelalter finden wir keine bestimmten Nachrichten über die Typhangone und wir müssen uns hüten manche sekundäre Halsentzündung aus jener Zeit, die eine

Begleiterin der Pest oder des Petechialtyphus war, für den ideopathischen Isthmotyphus zu nehmen. Jene epidemische Angina aber, die Reusner 1571 und 1587 in Nördlingen beobachtete, die sich durch Verschwärung des Rachens und contagiöse Fortpflanzung charakterisirte, dürfte vielleicht hieher gehören.

Als zu Ende des 16ten Jahrhunderts in Spanien und bald darauf im südlichen Italien die grofsen Garotilloepidemieen ausbrachen, da erschien auch die Typhangone häufig, wie dieses aus den Schriften der jenzeitigen Beobachter, Mercatus, Heredia, Carnevale, Scambatti etc. etc. unbezweifelbar hervorgeht. Ja Scambatti sagt sogar, dafs bis zum Augenblick des Todes nie Respirationsbeschwerden vorgekommen seyen, eine Behauptung, die keine allgemeine Gültigkeit haben kann, da ihr die andern Beobachter widersprechen, und da überdies Severin bey einer Leichenöffnung das Krankheitsprodukt im Larynx fand. Carnevale unterschied vier Formen von Angina bey der von ihm beobachteten Epidemie, und darunter solche Anginen, bey welchen die Respirationswege ganz frey blieben, und damit stimmen denn auch die übrigen Beobachter überein, so dafs es eine historische Wahrheit ist, es habe zu Ende des 16ten und zu Anfang des 17ten Jahrhunderts der Garotillo und der Isthmotyphus gleichzeitig epidemisirt. Bey den Garotilloepidemieen in Amerika, England, Holland und Frankreich kam auch der Isthmotyphus häufig vor; so sagt z. B. Keetel ausdrücklich, dafs bey der von ihm 1769—70 zu Utrecht beobachteten Epidemie das Halsleiden sich nicht immer auf die Luftwege verbreitete. Endlich beobachtete auch Bretonneau bey der Epidemie zu Tours und in dessen Umgebung mehrere Fälle, wo die Krankheit auch bey längerer Dauer sich auf die Gebilde des Rachens beschränkte und die Luftwege ganz frey lies. Der Isthmotyphus scheint aber auch ganz ausschliefsende Epidemieen zu machen, wenigstens wurden in der 1786 zu Lissabon von Barbossa und 1788 zu Bukinghamshire von Ramsay beobachteten Epidemie keine Spur von Garotillo wahrgenommen. Beide genannten Epidemieen zeichnen sich auch durch ein constantes Exanthem in Form grofser rother Flecken aus, weshalb sie auch von mehreren Nosographen des Scharlachs als Scharlachepidemieen angesprochen werden.

Seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts kam unter den

den Zufällen des Scharlachs auch oft eine bösartige Bräune vor, die dem Aeufsern nach mit der Typhangone sehr viel Aehnlichkeit hatte, und man nannte die Krankheit bald Angina maligna Scarlatinosa, bald Scarlatina anginosa, weil in einzelnen Epidemieen die ulceröse Angina ziemlich constant, das Scharlachexanthem dagegen oft sehr unmerklich entwickelt, zuweilen nur durch die später folgende Abschuppung erkennbar war, während in andern Epidemieen das Scharlachexanthem constant sehr ausgebildet war, die ulceröse Angina aber nur in einzelnen Fällen beobachtet wurde. Die bösartige Bräune, die dem Scharlach angehört, war aber durch das constante und heftige Eruptionsfieber zu erkennen, welches dem Ausbruch des örtlichen Leidens vorherging und denselben begleitete. Man liefs sich zu der Ansicht verführen, dafs die bösartige Bräune überhaupt dem Scharlach angehöre, dafs aber das Exanthem oft übersehen worden, oft nicht zur vollen Entwicklung gekommen sey, und glaubte damit einen tiefen Blick in die Geheimnisse der Natur gewonnen zu haben. Fuchs hat diese Ansicht bereits widerlegt, und wir brauchen uns um so weniger damit zu befassen, da wir durch Bekämpfung einer andern Meinung diese zugleich erschüttern. Mehrere Aerzte, und unter diesen auch Fuchs, sind nämlich der Meinung, die Scarlatina anginosa sey eine Combination von Scharlach und Angina maligna in demselben Individuum „eine durch gleichzeitig in demselben Individuum hausenden scarlatinösen Prozefs modificirte bösartige Bräune, ein durch gleichzeitig ausbrechende Angina maligna umgeänderter Scharlach,“ und Fuchs stellt zur Begründung dieser Ansicht die Behauptung auf, dafs die Scharlachbräune nirgends beobachtet worden sey, wo nicht schon zuvor Angina maligna und Scharlach isolirt vorgekommen wären. Gegen dieses alles nun haben wir vieles zu bemerken. Die Angina maligna war weder in Wien, noch in Osnabrück, noch in Leipzig bekannt, und doch trat in diesen Städten die Scarlatina anginosa auf. Ferner sollte man wohl glauben, dafs, wenn zwey epidemische Krankheiten häufig in einem Individuum zusammentreffen, man diese beiden Krankheiten doch zuweilen auch getrennt an dem Orte der Doppelepidemie beobachten müsse, allein in keiner der genannten Städte sah man die Angina maligna isolirt vom Scharlach vorkommen, und anderseits sagt Fuchs selbst, dafs in Paris die Scharlachfieber mehrere

Jahre lang neben der einfachen (typhösen) Angina maligna verliefen, ohne sich zur Angina scarlatinosa zu vereinen — was sehr natürlich ist, und in dem ausschliefsenden Verhältnifs, welches bekanntlich zwischen Typhen und Erysipelaceen (zu welchen doch der Scharlach gehört) besteht, seinen Grund hat. Eben dieses zwischen Typhen und Erysipelaceen bestehende feindliche Verhältnifs, diese Intoleranz beider Krankheitsprozesse gegeneinander läfst uns überhaupt nicht an eine Combination der Typhangone mit dem Scharlach glauben. Der Scharlach scheint das Produkt einer intensiven Elektrizität zu seyn, er ist ein Kind des Nordens, die Typhangone ist das Erzeugnifs einer starken Galvanität, sie ist ein Kind des Südens, und wenn wir auch nicht mit Müllner sagen wollen: „Nie soll Nord und Süd sich küssen," so erscheinen uns doch beide Krankheitsprozesse so heterogen, dafs sie kaum zu gleicher Zeit in demselben Individuum wurzeln können. Nach unserer Ueberzeugung ist die beim Scharlach vorkommende ulceröse Angina nichts anders als eine sehr heftige Rothlaufangina, erzeugt durch ein intensives, vielleicht eigens modificirtes Scharlachmiasma oder Contagium. Beinahe jeder Krankheitsprozefs kann unter Umständen Verschwärung und selbst Gangräne zur Folge haben, und so auch der erysipelatöse, wie dieses unter andern eine Beobachtuug Kliensteins beweifst, der bey einem 18jährigen Jüngling brandige Zerstörung der äussern Haut in Folge eines heftigen Scharlachexanthems — bey mäfsiger Angina — entstehen und tödtlich enden sah [1]). Wenn demnach der Scharlach eine bösartige Bräune in seiner Begleitung hat, so ist diese immer eine Scharlachbräune, die eben in sehr verschiedener Intensität auftreten kann, nimmermehr aber werden wir eine solche Bräune, wenn sie in dieser oder jener Epidemie Pseudomembranen und Geschwüre erzeugt, defswegen mit dem Isthmotyphus zusammenwerfen, noch wegen der gröfsern Heftigkeit eines normalen Scharlachsymptoms eine Combination von zwey ganz heterogenen Krankheiten annehmen. Es hat ohnediefs Verwirrung genug in die Medizin gebracht, dafs man jede Krankheit, sobald sie mit einer gewissen Heftigkeit auftrat, und der Organismus nur schwach gegen sie reagiren konnte, eine typhöse nannte.

1) Med. Jahrbücher des östreich. Kaiserstaats Bd. XI. Hft. 1.

Was wir von der Scharlachbräune und ihrem Verhältnifs zum Isthmotyphus sagten, das gilt im Ganzen auch von jener Bräune, die öfter beim Friesel beobachtet wurde, wie in der Epidemie zu Boston 1736 (Douglas), in der zu Cleveland und Yorkshire 1760 (Bisset), in der zu Montfaucon 1818 (Mayence), in der zu Haudainville in der Champagne 1822 (Foderé).

Nosologie.

Die Typhangone ist in der Reihe der Typhen genau das, was die Pyrangone, die sogenannte Angina aphthosa, in der Reihe der Pyren ist, und ihrer Natur nach ist sie dem Fegar ganz gleich, nur durch den Siz von ihm verschieden. Sie ist der typhöse Prozefs auf der Schleimhaut des Rachens. Röthung der Rachenschleimhaut, Absonderung einer gerinnstoffigen Masse, Ansezen von Pseudomembranen, Aufschiefsen von Knötchen und Bläschen, endliche Verjauchung unter den Pseudomembranen; oder Röthung der Rachenschleimhaut, Absonderung eines scharfen, glutinösen nicht gerinnenden Schleims, leichte Blutungen, Aufschiefsen von fungösen, oft den Scirrhen ähnlichen Auswüchsen und deren Verjauchung, welche leztere aber jedenfalls von einem höchst widrigen Geruch begleitet ist, sind auch hier die Vorgänge der Krankheit, eben so wie beim Fegar, und zeigen gleichfalls drey Perioden im Verlaufe der Krankheit. Jene Form, bey welcher die Pseudomembranen vorherrschen, ist die gewöhnlichere, aber auch die mit der üppigen Vegetation, mit den fungösen Auswüchsen, wird nicht gar selten beobachtet. So sagt Bretonneau: J'ai vu cette affection simuler le squirrhe ulcéré du pharynx. Le militaire, qui en était affecté à ce degré, affirmait qu'il n'avait commencé à éprouver de la gêne dans l'acte de la déglutition, que depuis dix à douze jours. On avait peine à comprendre que le désordre qu'on découvrait dans l'arrière-bouche eût put acquérir autant de développement dans un laps de temps aussi court. Une tumeur d'un volume considérable, occupait la place de l'amygdale gauche, et repoussait en devant le voile du palais. La teinte livide de cette tumeur, les bosselures de sa surface, lui donnaient la plus exacte ressemblance avec une excroissance cancéreuse. La tonsille droite, beaucoup moins tuméfiée, etait recouverte par des concrétions pelliculaires d'un blanc sale etc. Zu-

gleich erklärt Bretonneau, wenn ihm nicht schon ähnliche Fälle während dieser Epidemie (zu Tours) vorgekommen wären, so würde er hier die Angina maligna nicht erkannt haben [1]).

Wir haben oben gesagt, die Typhangone sey der typhöse Prozefs auf der Schleimhaut des Rachens, und dieser ebengenannte Siz der Krankheit fordert noch einige Bemerkungen. Der Garotillo beginnt zwar in der Regel auch auf der Rachenschleimhaut und verbreitet sich später auf die Respirationsschleimhaut, man könnte daher behaupten, der Isthmotyphus sey keine selbstständige Krankheit, sondern blos ein früheres Stadium des Garotillo; allein dem ist nicht so; denn es liegt schon in der Natur der Krankheit, und ist keineswegs von der Zeit oder gar vom Zufall abhängig, ob sich dieselbe auf die Luftröhre verbreiten werde oder nicht, und man hat oft die Beobachtung gemacht, dafs der wahre Isthmotyphus 14 Tage bis 3 Wochen währte, ohne die Luftwege zu gefährden, während der Garotillo, der auf der Rachenschleimhaut beginnt, schon in wenigen Tagen den Larynx und die Trachea erreicht. Ob aber diese Verschiedenheit von einer Modification des Miasma oder Contags, oder vielmehr von der Constitution des Kranken abhänge, wollen wir nicht cathegorisch entscheiden, doch glauben wir das leztere, weil in einer und derselben Epidemie die Erwachsenen häufiger an der Typhangone, die Kinder häufiger am Garotillo leiden. Wenn aber auch diese Differenz einzig und allein durch die Constitution des Kranken bedingt, und die Krankheitsursache an sich dieselbe ist, so sind doch die beiden Krankheiten von einander verschieden, und zwar durch ihren Siz, durch ihren Verlauf und durch verschiedene Grade von Gefahr, die sie bringen. Wer eine solche Unterscheidung nicht gelten lassen wollte, der dürfte auch den Fegar nicht als selbstständige Krankheit gelten lassen, da derselbe ebenfalls nur durch seinen Siz sich vom Garotillo unterscheidet. Wir treffen übrigens ein ganz ähnliches Verhältnifs in der Familie

---

1) Wenn Bretonneau die Beobachtungen seines Landsmannes Montgarni gekannt, oder zur Zeit, wo er sein Buch herausgab, mit den ähnlichen Auswüchsen auf der Darmschleimhaut beim Ileotyphus bekannt gewesen wäre, so würde er diese Scirrhus ähnlichen Auswüchse aus einem andern Gesichtspunkte betrachtet haben.

der Pyren, denn es giebt einen Croup, der vom Rachen ausgeht, und eine Pyrangone oder Angina apthosa, die sich auf den Rachen beschränkt, und es ist noch Niemand eingefallen, diese beiden ihrer Natur nach fast gleichen Krankheiten zusammen zu werfen. Endlich hat man ja ganz ausschliefsende Epidemieen von Isthmotyphus beobachtet, wo durchaus keine Fälle von Garotillo vorkamen, und wo es gewifs sonderbar klingen würde, wenn man da die Krankheit mit Garotillo identificiren wollte.

Die Typhangone verbreitet sich oft nach vorne, und richtet überhaupt bey längerer Dauer, wenn die Kunst nicht dazwischen tritt, ganz ähnliche Verwüstungen an, und zerstört die Knochen eben so, wie der sich selbst überlassene Fegar. Anschwellungen der benachbarten Drüsen sind bey der Typhangone eine nicht seltene Erscheinung.

Die Typhangone ist oft von einem Exanthem in der Form von grofsen, flachen, rosenfarbnen oder purpurrothen Flecken begleitet, welches bey manchen Epidemieen ziemlich constant ist, und von manchen Beobachtern mit Scharlach verwechselt wird. Manche Nosologen sind der Meinung, dafs die bey mehreren Typhen auf der äussern Haut erscheinenden rothen Flecken kein wahres Exanthem, sondern eine Art grofser Ecchymosen seyen, allein gerade die rothen Flecken bey der Typhangone sprechen für deren exanthematische Natur, denn die von Barbosa beobachtete Epidemie hatte im Ganzen einen gutartigen Charakter, die Sterblichkeit war sehr gering, und doch waren die rothen Flecken eine sehr constante Erscheinung, während so starke Ecchymosen sich gewifs nicht mit einem so milden Krankheitsverlauf vertragen.

Was die reaktive Seite bey der Typhangone betrifft, so wissen wir darüber folgendes: Die örtliche Reaktion erscheint in der Regel anfangs als Sthenose oder Hypersthenose und nur in jenen Fällen, wo die krankhafte Vegetation sehr üppig ist, wird sie sehr frühzeitig zur Asthenose; in allen Fällen aber hat die örtliche Reaktion im spätern Verlauf der Krankheit, im Reifestadium, wenn es zur Verjauchung kömmt, den Charakter der Asthenie.

Die allgemeine Reaktion ist oft als Eruptionsfieber zugegen, immer aber tritt sie später als sekundäres Fieber auf. Das Eruptionsfieber ist oft dynamisch, nicht selten vorübergehend, für eine sehr kurze Zeit entzündlich, in seltenern Fällen adynamisch; das sekundäre Fieber ist

wohl immer adynamisch, und bildet sich in schlimmen Fällen als septisches Fieber in seiner ganzen Breite und Tiefe aus.

Die sensitive Reaktion ist häufig eine Begleiterin des secundären Fiebers und erscheint als Delirium, Coma, Sopor etc.

Aetiologie.

Die genetischen Momente beim Isthmotyphus sind im Ganzen dieselben wie beim Garotillo und beim Fegar: Luftfeuchtigkeit, gesunkene Intensität der Luftelektrizität, starker Elektrochemismus in der Atmosphäre scheinen die Faktoren zu seyn, die das Miasma bilden; jene Umstände aber, welche den Krankheitsprozefs bey sonst starker Intensität auf den Rachen beschränken und ihm den Uebertritt auf die Respirationsorgane versperren, sind uns nicht näher bekannt, wir suchen sie, wie schon oben angedeutet wurde, in der Constitution und in der durch das Alter bedingten Körperbeschaffenheit des Kranken.

Man kann bey der Typhangone auch eine Entwicklung aus einer andern Krankheit annehmen, insofern durch die Verbreitung des Fegar auf die Parthieen des Rachens dieser sich zum Istmotyphus erhebt.

Eine contagiöse Verbreitung der Typhangone wird so ziemlich von allen Beobachtern angenommen, von dem Contagium selbst wissen wir aber soviel wie nichts; ohne Zweifel hat es die Jauche der Rachengeschwüre zum Träger, und unterliegt ganz denselben Gesezen, wie die übrigen Typhuscontagien. Wir werden beim Petechialtyphus und bey der Pest sehen, dafs die Contagien dieser Krankheiten in einem besondern Verhältnifs zu den Genitalien stehen, den Geschlechtstrieb sehr aufregen; ähnliches scheint auch beim Contag der Typhangone der Fall zu seyn. Man vergleiche darüber Desportes: Sur l'excitation vénérienne, symptôme avantcoureur de diverses maladies, et notamment de l'angine avec exsudation pultacée. Revue médicale 1828 Aout.

Was die Anlage zu dieser Krankheit betrifft, so wissen wir, dafs sie die kräftigsten und gesündesten Menschen befällt, dafs sie im Ganzen häufiger bey Erwachsenen — im Blüthenalter — als bey Kindern vorkömmt, als welche leztere zu derselben Zeit häufiger am Garotillo leiden.

Art des Vorkommens.

Die Typhangone mag vielleicht zuweilen sporadisch vorkommen, in der Regel aber tritt sie epidemisch auf. Die Epidemieen beschränken sich bald auf einzelne Ortschaften und Bezirke, bald verbreiten sie sich über gröfsere Länderstrecken. Auch der Charakter der Epidemieen ist in mehrfacher Hinsicht verschieden, denn bald erscheint die Krankheit ziemlich gutartig, so dafs selbst Genesung durch Naturhülfe ohne Mitwürken der Kunst erfolgt, bald erscheint sie so hartnäckig, dafs die jauchige Zerstörung beinahe unaufhaltsam um sich greift, und von einer Genesung durch blose Naturhülfe nicht die Rede seyn kann. Bald ist das oben bezeichnete Exanthem sehr constant und deutlich entwickelt, bald kommt es nur mehr zufällig vor. Die Typhangone macht theils ausschliefsende Epidemieen, theils epidemisirt sie gleichzeitig mit dem Garotillo; doch wollen wir gern zugeben, dafs die Natur der ausschliefsenden Typhangone-Epidemieen noch manche Untersuchung und Beobachtung wünschen läfst.

Heimath und Geographie.

Die Typhangone ist in der heisen und gemäfsigten Zone der nördlichen Halbkugel, doch mehr im Süden, als im Norden zu Hause; im Norden wird sie durch die Pyrangone, Angina aphthosa repräsentirt. Die Typhangone liebt vorzüglich die Küstenländer, im Binnenland kommt sie selten vor. Die Bergluft und die in der höheren Atmosphäre herrschende stärkere elektrische Spannung verträgt sie eben so wenig als der Garotillo und der Fegar.

Bild der Krankheit.

1) **Stadium der Entwicklung:** Ein Vorbothenstadium scheint bey dieser Krankheit nicht zur Beobachtung zu kommen. Das Evolutionsstadium kündigt sich durch ein stärkeres oder schwächeres, oft kaum bemerkbares Eruptionsfieber an, unter dessen Bewegungen der Rachen, die Mandeln, das Gaumensegel, das Zäpfchen und die hintere Wand des Schlundes bald mehr rosenroth, bald mehr purpurn geröthet werden. Dabey bemerkt man eine leichte Anschwellung der genannten Theile, einen mäfsigen, oft ganz unbedeutenden Schmerz und nicht sel-

ten kleine Blutungen aus der gerötheten Schleimhaut. Die Dauer dieses Stadiums 24—48 Stunden.

2) Stadium der Blüthe: Die Erscheinungen dieses Zeitraums sind je nach dem Charakter der Krankheit verschieden: Hat die Krankheit anfangs den dynamischen oder entzündlichen Charakter, was gewöhnlich der Fall ist, dann sondert die rosen- oder hochrothe Schleimhaut des Rachens eine gerinnstoffige Masse ab, welche zu Pseudomembranen gerinnt, die dann die obengenannten Theile bedecken, und entweder distinkt bleiben oder dem ganzen Rachen einen weifsen Ueberzug, wie von Brandschorfen geben. Zu gleicher Zeit sieht man kleine, weifse oder livide Bläschen auf der leidenden Schleimhaut aufschiefsen. Das Schlingen ist etwas erschwert, die Stimme oft näselnd.

In andern Fällen, wo die typhöse Vegetation stärker ist, als die organische Reaktion wird auf der purpur- oder weinrothen Schleimhaut des Rachens ein mehr glutinöser gleich anfangs etwas übelriechender Stoff abgesondert, und es erheben sich nun schwammige Auswüchse besonders an den Mandeln, so wie wir sie schon beim Fegar beschrieben haben. Das Schlingen ist hier mehr erschwert.

3) Stadium der Reife: In diesem Zeitraum zerfliefsen die Auswüchse in eine dünne Jauche, und selbst bey der früher dynamischen Form der Krankheit wird eine eben so beschaffene Jauche abgesondert, welche theils die Decken durchdringt und zersezt, theils zwischen den Decken, besonders an den Rändern aussickert, sich in die Mundhöhle ergiefst, und die Theile, mit welchen sie in Berührung kömmt, corrodirt. Diese Jauche verbreitet jedenfalls einen unausstehlichen Geruch, durch dessen Erscheinen der Beginn dieses Zeitraums genau bezeichnet ist. Die benachbarten lymphatischen Drüsen werden nun in Mitleidenschaft gezogen, sie schwellen an, bilden harte Geschwülste, oder gehen in baldige Verschwärung über. Wird nun die Verjauchung auf der Rachenschleimhaut nicht durch Natur- oder Kunsthülfe beschränkt, so greift sie immer weiter um sich, und richtet fürchterliche Verwüstungen an. Zuweilen bildet sich ein Oedem der Epiglottis, welches dann durch Verschliefsung der Luftwege Erstickungszufälle veranlafst.

Im dritten Zeitraum der Krankheit tritt immer secundäres Fieber auf, welches langsamer oder schneller einen hohen Grad von Adynamie erreicht. Der Puls wird allmälig frequenter und schwächer, die Haut brennend heifs,

der Harn jumentös, später dunkel, es stellen sich passive Blutungen und die übrigen Zeichen der Zersezung, namentlich Durchfälle ein; die Kräfte liegen sehr darnieder.

Das psychische Nervensystem leidet dabey durch Krämpfe, Sennenhüpfen, Delirien, die aber nicht furibund sind, Coma und Stupor.

Ausgänge.

1) In volle Genesung, die nicht selten durch blose Naturhülfe erfolgt, häufiger aber durch die Kunst vermittelt werden mufs. Die fezigen Massen stofsen sich ab, die Auswüchse zerfliefsen, die Geschwüre reinigen sich, die Jauche verwandelt sich in Eiter, es beginnt Granulation und Vernarbung. Während diese örtliche Crise stattfindet, entscheidet sich auch das Fieber, welches nun nicht länger durch Resorption der Jauche unterhalten wird, durch allgemeine Crisen, vorzüglich durch die Haut, durch einen allgemeinen perlenden, meist übelriechenden Schweifs. Zuweilen erscheinen kleine peripherische Abscesse, z. B. Panaritien, als Supplementärcrisen.

2) In Folgeübel und zwar in Verschwärung der lymphatischen Drüsen und Fisteln, in chronische Krankheiten des Magens und der Gedärme, welche durch die verschluckte scharfe Jauche veranlafst wurden und als Darmphthisen verlaufen. Als Krankheitsresiduen kennen wir die Verluste, welche die Mandeln, der weiche Gaumen, das Zäpfchen etc. nicht selten erleiden, und in deren Folge Hindernisse im Schlingen und Störungen der Sprache zurückbleiben.

3) In den Tod, welcher entweder durch Erstickung in Folge des sich zuweilen bildenden Oedems der Epiglottis oder durch Colliquation in Folge des septischen Fiebers, vielleicht auch durch Blutungen, wenn gröfsere Gefäfse angefressen werden, eintreten kann.

Diagnose.

Die Typhangone könnte mit dem Garotillo, mit der Pyrangone und mit einigen secundären Anginen verwechselt werden. Ueber die nosologische und praktische Diagnose zwischen Garotillo und Typhangone haben wir das Bekannte schon beim Garotillo vorgetragen, und wir sezen hier nur noch bey, dafs das Alter des Kranken einen An-

haltspunkt für die Diagnose giebt, weil, wie gesagt, die Typhangone häufiger bey Erwachsenen, der Garotillo häufiger bey Kindern vorkömmt.

Von der Pyrangone läfst sich die Typhangone im Zeitraum der Evolution kaum unterscheiden, wenigstens kennen wir zur Zeit kein sicheres diagnostisches Zeichen; so wie aber die Krankheit nur etwas vorgeschritten ist, schüzt der dem Rachentyphus eigene, der Rachenpyre aber fehlende Gestank vor fernerer Verwechslung.

Die secundären Anginen des Petechialtyphus, der Pest, der Variolen, des Scharlachs, des Friesels etc. machen sich durch die primäre Krankheit, in deren Gefolge sie auftreten, kenntlich.

Prognose.

Die Vorhersage ist beim Isthmotyphus im Ganzen nicht ungünstig, weil man den örtlichen Krankheitsprozefs auch durch örtliche Mittel beherrschen kann. In gegebenen Fällen richtet sich die Vorhersage nach dem Charakter und dem Stadium der Epidemie, nach dem Stadium, in welchem wir die Behandlung übernehmen, nach der Heftigkeit der Krankheit und der Intensität des Fiebers; nach dem Freibleiben oder Ergriffenseyn der Epiglottis durch Oedem, nach der Ausbreitung der Krankheit gegen die Nasen- und Mundhöhle, nach dem Mitleiden der Drüsen, endlich nach dem Alter des Kranken, da Kinder mehr gefährdet sind, als Erwachsene.

Behandlung.

I. Prophylaxe.

Sie ist ganz dieselbe wie beim Garotillo und beim Fegar: Desinficirende Gurgelwässer, eben solche Waschungen, Chlorkalk in die Nachtgeschirre und auf andere Auswurfsstoffe, Räucherungen mit Chlor, Jod, salpetriger Säure, Brenzkaffee-Säure, Ammon etc. dienen zur Zerstörung des Contags am Kranken und in der Luft. Ein subjektives Schuzmittel gegen die Ansteckung ist nicht bekannt.

II. Behandlung der Krankheit.

Im ersten Zeitraum ein Brechmittel aus Kupfervitriol;

darauf Gurgelwasser mit Chlor, Jod, Pyrothonid oder aus einer Solution des schwefelsauren Kupfers. Schreitet die Krankheit vorwärts, und wollen die Pseudomembranen nicht weichen, so kann man sie mit gepülvertem Jod oder Alaun behandeln, oder selbst mit Höllenstein zerstören, auch das schwefelsaure Kupfer oder etwa das Jodkupfer können in entsprechender Stärke örtlich angewendet werden. Die schwammigen Auswüchse dürften am besten durch eine Lösung des Kupfervitriols zu behandeln seyn. Sind die Pseudomembranen entfernt, die etwaigen Geschwüre gereinigt, dann kehrt man zu einem milderen Gurgelwasser, z. B. aus Altheaedecoct mit Pyrothonid oder etwas schwefelsaurem Kuper zurück. Zeigt sich ein Oedem, besonders an der Epiglottis, dann dürften die ödematösen Theile mit verdünnter Jodtinctur zu bepinseln seyn.

Während dieser örtlichen Behandlung unterlasse man nicht, den Körper des Kranken öfter mit Aqua chlorata oder jodeata oder mit Schwefelsäure, Essigsäure etc. zu waschen. Innerlich kann man anfangs kleine Dosen eines Kupferpräparats, und sobald sich Zeichen von Adynamie einstellen, in Verbindung mit Terpentinöl, Capsicumtinctur und dergleichen geben. Zum Getränk vegetabilische oder Mineralsäuren unter Zuckerwasser.

III. Behandlung der Crisen.

Die Crisen kann man durch ein Pulvis Doweri, dem statt schwefelsaurem Kali ein Gran Chlorbaryum beigemischt ist, oder durch einige starke Gaben Moschus unterstüzen, wenn eine solche Hülfe nöthig seyn sollte. Wenn durch den Krankheitsprozefs und die damit verbundene Verschwärung die Kräfte sehr gesunken seyn sollten, dann dürfte es gerathen seyn, zum schwefelsauren Chinin zu greifen.

Ileotyphus, Darmtyphus.

Literatur.

Louis: Memoires de l'academie royale de médicine 1767.
Pemberton: Praktische Abhandlung über verschiedene Krankheiten des Unterleibs. Nach der 3ten Ausgabe aus dem Englischen von G. von dem Busch, mit Vorrede und Anmerkungen von Albers. Bremen 1817.
Cloquet: Observations sur les ulcerations des intestins. Nouveau Journal de médicin, chirurg. etc. 1818. Fevr.

v. Pommer: Beiträge zur näheren Kenntnifs des sporadischen Typhus. Tübingen 1821.
Andral: Untersuchungen über die pathologische Anatomie des Verdauungskanals. Teutsch von Krause in Horns Archiv. 1823.
Bischoff: Klinische Denkwürdigkeiten. Prag 1824.
v. Pommer: Zur Pathologie des Verdauungskanals. Heidelb. klin. Annalen. B. II. Hft. 1. 1826.
Heusinger: Ueber Schleimhautschwämme in seinem Berichte von der Anthropotomischen Anstalt zu Würzburg, für das Jahr 1824 u. 25. Würzburg 1826.
Hutin: Recherches d'anatomie physiologique et pathologique sur la membrane muqueuse gastro-intestinale. Paris 1826.
Neumann: Ueber Darmgeschwüre in typhösen Fiebern. Hufel. Journ. 1827. März.
Billard: De la membrane muqueuse gastro-intestinale dans l'etat sain et inflammatoire. Teutsch von Jos. Urban. Leipz. 1828.
Wasserfuhr: Ueber Darmgeschwüre in nervösen Fiebern in Graefe's und Walthers Journal. B. 11. H. 1. 1828.
Louis: Recherches anatomiques, pathologiques et therapeutiques sur la maladie connue sous les noms de gastro-enterite, fièvre putride, adynamique, ataxique, typhoïde. 2 Tom. Paris 1829. Teutsch mit Anmerkungen von Balling. Würzburg 1830.
G. Andral: Grundrifs der pathologischen Anatomie. Teutsch von Dr. W. Becker. Leipz. 1830. 2 Thle.
Abercrombie: Pathologische und praktische Untersuchungen über die Krankheiten des Magens, des Darmkanals etc. Teutsch von G. v. d. Busch. Bremen 1830.
Lesser: Die Entzündung und Verschwärung der Schleimhaut des Darmkanals als selbstständige Krankheit etc. etc. Berlin 1830.
Andral: Clinique medicale. Tom. III. Maladies de l'abdomen. Paris 1830.
Balling: Ueber den Abdominaltyphus. Heidelb. kl. Annal. B. 6. Hft 2. 1830.
Cruveilhier: Anatomie pathologique du corps humain avec figures lithographiées et colorées. Paris 1824 — 30.
Schönlein: Spez. Pathologie und Therapie. Würzburg 1832. Ein erbärmlicher unredlicher Weise gemachter Abdruck von Schönleins Collegienheft.

Geschichte.

Bey den Griechen, Römern und Arabern, namentlich bey Hippokrates, Aretaeus, Celsus, Galen, Coelius Aurelianus, Alexander Trallianus Aetius, Avicenna etc. ist sehr häufig von Darmgeschwüren die Rede, und die Krankheiten, bey denen sie vorkamen, benannten die Griechen mit dem allgemeinen Ausdruck Dysenterie, Darmleiden, welchem sie einen weiteren Begriff unterlegten als wir dem Ausdrucke Ruhr einräumen. Diese Geschwüre sollen an verschiedenen Stellen des Darmkanals vorgekommen seyn, wenigstens sagt Coelius Aurelianus ausdrücklich: „Die Verschwärung entsteht in den dünnen Gedärmen, im Pylorus, Jejunum

und Coecum, oder in den dicken Gedärmen, im Colon und Rectum.“ Wenn man solche bestimmte Angaben liefst, so sollte man glauben, die Alten hätten sich durch Autopsie von dem Daseyn dieser Geschwüre überzeugt, allein dem scheint nicht so zu seyn, denn es ist bekannt, dafs Leichenöffnungen zu jenen Zeiten entweder gar nicht, oder nur sehr selten, und dann heimlich gemacht wurden; und es ist daher anzunehmen, dafs die genannten Aerzte aus der Qualität der Darmentleerungen auf das Daseyn von Geschwüren im Darmkanal schlossen, und den Siz derselben durch die Symptome der örtlichen Reaktion, namentlich durch den Schmerz ausmittelten. Dem sey aber wie ihm wolle, man glaubte allgemein an Darmgeschwüre bey mehreren Krankheiten, und dieser Glaube erhielt sich bis zu Sydenhams Zeiten. Sydenham und Willis bekämpften die Meinung, dafs das Wesen der Ruhr in Darmgeschwüren bestehe, und von nun an wurden die Darmgeschwüre wenig mehr berücksichtigt, obgleich mehrere Anatomen dieselben inzwischen nachgewiesen hatten; so Jacob Fontanus [1]), Bonnet [2]), Tulpius [3]), Bass [4]), Fantonus [5]), Morgagni [6]) etc. Wir stofsen demnach auf die merkwürdige Erscheinung, dafs die Verschwärungen des Darms zu einer Zeit, wo man sie noch nicht gesehen hatte, gleichsam ein medizinisches Dogma begründeten, zu jener Zeit aber, wo ihr Daseyn aufser Zweifel gesezt war, nicht beachtet, noch weniger gehörig gewürdigt wurden. Röderer und Wachler in Göttingen und Sarcone in Neapel hatten zwar den wesentlichen Zusammenhang zwischen gewissen exanthematischen Veränderungen auf der Schleimhaut des Darmkanals und dem sogenannten Schleimfieber bis zur Evidenz nachgewiesen, auch hatten mehrere Beobachter das Verhältnifs der Eneantheme der dicken Därme zur Ruhr erkannt, für die Nosologie des Ileotyphus hatten die bishe-

1) J. Fontani Sommaxitani primarii medici Opera Coloniae Allobrogum 1612. p. 180.
2) Bonnetus: Sepulchretum sive anatomia practica etc. Genevae 1679. p. 853.
3) Tulpius: Observationes medicae. Edit. nov. Amstelod. 1685. p. 205.
4) Bass: Observationes anatomico-chirurgico-medicae. Halae 1731. p. 135.
5) Fantonus: Opera med. Genevae. 1738. p. 201.
6) Morgagni: Lugd. Batav. 1767. T. III. p. 42.

rigen Beobachtungen und Untersuchungen keine Früchte getragen, obgleich Louis schon 1767 bey Gelegenheit einer typhösen Epidemie auf der Darmschleimhaut Verschwärungen angetroffen und seine Beobachtung in den Memoiren der Akademie der Medizin 1767 bekannt gemacht hatte. Man nannte die Krankheit, die wir als Ileotyphus näher kennen lernen werden, Nervenfieber und nahm an, dafs bey dieser Krankheit die Nerven der primär leidende Theil seyen, eine Ansicht, die so tief eingerostet ist, dafs selbst diejenigen, welche sie bekämpfen, ihr dennoch huldigen, und nur dem Schooskind der Nervenpathologie einen andern Namen geben, statt von primären Nervenleiden von einem primären Leiden des Gangliensystems sprechen. So entstand der Name Ganglientyphus, der von Autenrieth in die neuere Medizin eingeführt wurde, weil dieser grofse Meister die Ganglien resp. das Sonnengeflecht für das primär und vorzüglich ergrif-griffene Gebilde hielt. Inzwischen hatte Broussais seine Theorie von der Gastroenterite als der nächsten Ursache aller Krankheiten, sohin auch der typhösen den Franzosen als die einzige physiologische Medizin vorgepredigt und Erfolge errungen, die uns mehr in Erstaunen sezen, als die einseitige Theorie selbst. So wie aber noch jede Theorie und jedes System, das von einem talentvollen Mann ausging — und Talent wollen wir Broussais nicht absprechen — der Heilwissenschaft direkt oder indirekt genüzt hat, indem gerade die einseitigsten Systeme auf eine gewisse Sphäre oder Dimension der Nosologie besonders aufmerksam machen, und Untersuchungen veranlassen, deren Resultate oft bleibenden Werth behalten, wenn auch das System, durch welches sie ins Leben gerufen wurden, längst aus dem Leben in die Annalen der Geschichte übergegangen ist; so hatte auch Broussais's System unter andern einen unverkennbaren Einflufs auf die Nosologie des Ileotyphus, indem die Schleimhaut des Darmkanals die Augen der Aerzte mehr auf sich zog als früher. Der erste, der eigentlich die Nosologie des Ileotyphus begründete, war von Pommer, welcher aus seinen, vom Jahre 1817 bis zum Jahre 1821 häufig vorgenommenen Leichenöffnungen die Lehre zog, dafs beim sogenannten sporadischen Typhus stets eine Art von exanthematischer Veränderung, von warzenförmigen Excrescenzen zugegen sey, und veröffentlichte diese seine Beobachtungen im Jahre 1821 in der obengenannten Schrift. Da-

mit war der erste Anstofs zu einer Theorie gegeben, die allmälig durch das gemeinsame Bestreben geistreicher Beobachtung zu einer grofsen Wahrheit ausgebildet wurde. Ob die Franzosen von Pommers Untersuchungen und Beobachtungen Notiz nehmen, können wir nicht sagen, denn die so reiche teutsche Literatur ist unsern westlichen Nachbarn beinahe eben so fremd als uns die Schriften des Sanscrit, und wenn die Franzosen zuweilen aus teutschen Quellen schöpfen, so sind sie nicht immer so ehrlich den Fundort zu nennen, sie decouvriren dann, um mit Lichtenberg zu reden, was wir entdeckt haben. Wir wollen es daher ganz dahin gestellt seyn lassen, ob auf die Lehre der fraglichen Krankheit in Frankreich teutsche Beobachtungen Einflufs hatten oder nicht, jene Teutsche aber, welche die Begründung der Nosologie des Ileotyphus und ihre erste Ausbildung den Franzosen zuschreiben, müssen wir einer groben Unwissenheit anklagen. In Teutschland waren nach Pommer, Schönlein und Bischoff die ersten, welche den Untersuchungen über den Ileotyphus ihre Aufmerksamkeit besonders zuwandten. Schönlein hat leider seine Forschungen nur für seine klinische Schule benüzt, und eine oder die andere Dissertation, welche seine Schüler nach seinen Vorlesungen und klinischen Vorträgen niederschrieben — z. B. Geigel de Typho ganglioso 1822 — abgerechnet, kam von seinen Leistungen nichts ins Publikum, bis einer seiner Schüler, dessen Geist und Charakter auf gleicher Stufe zu stehen scheinen, mit einem Nachdrucker in Verbindung trat, und durch einen unter jedem Urtheil stehenden Abdruck von Schönleins Collegenheft, diesem ausgezeichneten Cliniker den krassesten Unsinn in den Mund legte. Uebrigens hatte Schönlein bereits im Jahre $18^{24}/_{25}$ den als Anatomen und Physiologen rühmlichst bekannten Professor Heusinger auf die Neuschöpfungen auf der Darmschleimhaut beim Ileotyphus aufmerksam gemacht, und lezterer hat nach seinen sorgfältig angestellten mikroscopischen Untersuchungen eine genaue Beschreibung der anatomischen Struktur und des Verlaufs der beim Ileotyphus vorkommenden Auswüchse auf der Darmschleimhaut in seinem Bericht über die anthropotomische Anstalt in Würzburg geliefert, welche aber gerade den Monographen der Darmgeschwüre unbekannt geblieben zu seyn scheint.

Vom Jahre 1825 an mehrten sich die Beobachtungen über die krankhaften Vorgänge auf der Darmschleimhaut

unendlich, das constante Erscheinen der Auswüchse und Geschwüre bey mehreren Krankheiten konnte nicht mehr geläugnet werden, und die Nervosität gewisser Fieber kam sehr ins Gedränge. Unter diesen Umständen entstanden zwey Streitfragen, nämlich

1) Sind die krankhaften Gebilde auf der Darmschleimhaut bey mehreren flüchtigen Krankheiten als Exantheme zu betrachten? oder sind sie blofs Entzündungen, Anschwellungen und Verschwärungen der Bruner'schen und Peyer'schen Drüsen und der Schleimbälge? Wenn man die Frage auch so gestellt hätte: Sind Bruner's und Peyer's Drüsen, die man bekanntlich nur dann in den Leichen findet, wenn im Leben, das heifst bey der dem Tode vorhergehenden Krankheit der Darmkanal afficirt war, würklich normale Drüsen, oder sind sie blos krankhafte Gebilde? Dann würde man bey unbefangener Untersuchung vielleicht schneller zur Einsicht der Natur der fraglichen Gebilde gekommen seyn. Bis jezt halten die meisten Franzosen und mit ihnen einige Teutsche diese Gebilde würklich für nichts weiter als für entzündete Drüsen, und damit ist natürlich jeder spezifische Charakter aller jener Krankheiten, bey denen solche „entzündete Drüsen" beobachtet werden, geläugnet und Broussais's Panphlogismus das Wort gesprochen.

2) Die andere Frage lautete so: Sind die fraglichen Veränderungen auf der Schleimhaut des Darmkanals primär, das heifst die Ursache des Fiebers, oder secundär, das heifst eine mehr oder weniger constante, vielleicht oft zufällige Folge des Fiebers? Auf diese Frage legten die Nervenpathologen natürlich ein grofses Gewicht, da sie die Theorie von den Nervenfiebern um keinen Preis aufgeben wollten. Allein diese Herrn haben übersehen, dafs bey allen exanthematischen Krankheiten, wenn sie nicht durch örtliche Ansteckung entstehen, im Zeitraum der Eruption das Fieber das primäre und das Exanthem das secundäre, im Zeitraum der Reife aber das Exanthem das primäre und das Fieber das secundäre sey, in dem zwischen beiden gelegenen Zeitraum der Blüthe aber die Verhältnisse sich verschieden gestalten, indem unter gewissen Bedingungen hier das primäre Fieber in das secundäre übergeht, unter anderer Bedingung aber diese Periode fieberfrey ist, wo sich dann das secundäre Fieber erst später erhebt. Hätte man dieses berücksichtigt, so würde man auch leicht eingesehen haben, dafs beim Ileo-

typhus

typhus die Auswüchse selbst das Eruptionsfieber nicht veranlassen können, indem sie unter und durch Fieberbewegungen gebildet werden, dafs dagegen im spätern Verlauf der Krankheit die beim Zerfliefsen dieser Auswüchse gebildete Jauche zum Theil resorbirt wird und dann das secundäre Fieber und die sogenannten nervösen Erscheinungen erzeugt; dafs mit einem Worte diese Auswüchse sich eben so zum sogenannten Nervenfieber verhalten, wie die Variolen zum Variolenfieber; dafs man demnach diese Auswüchse im ersten Zeitraum der Krankheit so wenig suchen darf, als reife Blattern im ersten Zeitraum der Blatternkrankheit.

Eine grofse Lücke in der Nosologie derjenigen Krankheiten, die mit einem Darmschleimhaut-Exanthem auftreten, entstand aber dadurch, dafs man diese Schleimhautexantheme weder generisch noch spezifisch ordnete. Die älteren Aerzte von Sennert bis auf Autenrieth versichern, verschiedene Exantheme auf der Mucosa und auf der Serosa des Darms gesehen zu haben, und selbst in der neuesten Zeit sind solche Befunde veröffentlicht worden, dagegen glaubten andere Aerzte unserer Tage, die Beobachtungen der Aelteren ohne weiters über Bord werfen zu dürfen, sie erklärten die verschiedenen Exantheme der Darmschleimhaut für Träumereien, oder wenigstens für Täuschungen, und schoben als einzige Wahrheit die Entzündung der Bruner'schen und Peyer'schen Drüsen und der Schleimbälge vor, und warfen somit die Darmschleimhautauswüchse beim Schleimfieber, beim Nervenfieber, bey der Ruhr, bey der Lungenphthise, bey der Darmphthise etc. etc. in einen Topf zusammen, und diesem gaben sie die Aufschrift Dothienenteritis oder Darmgeschwüre. Unter solchen Umständen können wir es den Nervenpathologen freilich nicht verdenken, wenn sie ihre Theorie einem solchen Wirrwarr nicht opfern, und von der Ueberzeugung nicht lassen konnten, dafs das sogenannte Nervenfieber denn doch etwas ganz anderes sey, als eine Lungenpthise, und dafs, wenn bey beiden Krankheiten Erscheinungen vorkommen, die sich ganz gleich sind, diese Erscheinungen nicht das Wesen zweier so verschiedener Krankheiten ausmachen könne. Allein es besteht allerdings unter den Darmschleimhaut-Exanthemen eben sogut ein Unterschied, als unter den Exanthemen der äussern Haut, auch wird jeder bessere Beobachter, wenn die Darmschleimhaut der Autopsie zugängig ist, diese Gebilde wohl

unterscheiden; leider aber fehlen uns bis jezt die Anhaltspunkte, um mehrere derselben noch im Leben diagnosticiren zu können, und wir sind darin oft in derselben Unwissenheit, als wenn wir bestimmen sollten, an welchem Exanthem ein Kranker leidet, dessen Körper mit Kleidern und dessen Gesicht mit einer Maske bedeckt ist, so dafs wir das Exanthem durchaus nicht sehen können. Eine feine Nase hilft zwar zuweilen aus der Verlegenheit, denn jede Krankheit hat ihren eigenthümlichen Geruch, aber nicht jeder Arzt hat den nöthigen Geruchssinn.

Cruveilhier hat sich unstreitig ein bleibendes Verdienst dadurch erworben, dafs er in seiner pathologischen Anatomie diese bey flüchtigen Krankheiten vorkommenden Auswüchse auf der Darmschleimhaut unterscheidet, wenn er auch in den Irrthum verfiel, die verschiedenen Stadien der Entwicklung für verschiedene Species zu nehmen, was ihm z. B. mit den Geschwüren begegnet ist, die offenbar nur Ausgänge der Enantheme sind. Folgende Species aber dürften als würklich bestehend betrachtet werden. 1) Die Knötchen, die beim Schleimfieber vorkommen, 2) die Pusteln oder pustelnähnliche Gebilde, die bey der Ileopyra beobachtet werden, und 3) jene Auswüchse, welche Schönlein mit den Carbunkeln vergleicht, Cruveilhier Furunkeln nennt, Heusinger aber als Schleimhautschwämme bezeichnet, und die den Ileotyphus charakterisiren. Es wäre sehr zu wünschen, dafs man sich darüber verständigte, diesen verschiedenen Schleimhautexanthemen eigene aber kurze Namen zu geben, ohne übrigens auf die Etymologie des Ausdrucks ängstliche Rücksicht zu nehmen, um sie immer mit einem Wort genau bezeichnen zu können.

Nun noch eine Bemerkung über einige Namen dieser Krankheit: man hat sie Ganglientyphus und Abdominaltyphus genannt, beiden Ausdrücken aber müssen wir unsern Beifall versagen, weil sie theils auf einer unrichtigen Voraussezung beruhen, theils einen zu weiten Begriff enthalten. Der Name Ganglientyphus entstand, wie schon gesagt, weil man glaubte, dafs das Solargeflecht bey dieser Krankheit besonders afficirt sey. Das Gangliensystem kann bey den vegetativen Krankheiten auf doppelte Art compromittirt seyn, nämlich es kann als Krankheitsfaktor und als Krankheitsheerd erscheinen. Krankheitsfaktoren sind die Ganglien nebst dem Blute bey allen vegetativen Krankheiten, denn sie und ihre Nerven vermitteln die

krankhafte Vegetation überhaupt und haben an allem mit dem Blute gleichen Antheil. Der Krankheitsheerd aber sind die Ganglien bey dieser Typhusspecies nicht; zwar kann der Krankheitsprozefs neben seiner normalen Verlaufsstelle, der Schleimhaut des Ileums, auch in den Centralgebilden der Nerven, im Gehirn, im Rückenmark und so auch in den Ganglien eine typhöse Congestion und Metamorphose veranlassen; allein diese beschränkt sich beim Ileotyphus nicht auf das Solargeflecht, auch ist diese Affektion nicht immer vorhanden und endlich wird sie bey vielen andern Krankheiten, z. B. bey der Cholera, beim Gelbfieber etc. eben so häufig und in demselben Grade angetroffen als beim Ileotyphus, und es wäre demnach das Gelbfieber eben so ein Ganglientyphus, wie die vorliegende Krankheit. Den Namen Abdominaltyphus können wir defswegen nicht annehmen, weil wir eine ganze Reihe von Abdominaltyphen aufstellen. Der Name Ileotyphus scheint uns allein passend, weil er den Krankheitsprozefs und zugleich die Verlaufsstelle desselben bezeichnet.

Nosologie.

Der Ileotyphus ist der typhöse Prozefs auf der Schleimhaut des Ileums, der sich auf dieselbe Weise entwickelt wie der typhöse Prozefs überhaupt. Den Vorgang auf der genannten Schleimhaut können wir nicht besser beschreiben, als mit Heusingers Worten: „Die Schleimhautschwämme finden sich am häufigsten im untersten Theil des Dünndarms und in den Umgebungen der Grimmdarmklappe; sie haben eine rothe Farbe, sind weich, enthalten oft viel Blut, und haben die Gröfse einer Erbse bis zu der einer grofsen Haselnufs, gewöhnlich eine konische Gestalt. Bey näherer Untersuchung findet man, dafs sie im Unterschleimhaut-Bildungsgewebe — tunica cellulosa — entstehen; dieses fängt an dicker, röther und gefäfsreich zu werden, und auf dieser Auslockerung erhebt sich nun der Schwamm, und treibt, indem er sich an der Spize mehr ausbreitet, und daher gewöhnlich wie gestiehlt aussieht, die Schleimhaut in die Höhe; diese ist anfangs in ihrem Gewebe und ihrer Farbe verändert und mit ihren Zotten besezt, allmälig wird sie aber verdünnt und durchbohrt, so dafs der weiche rothe Schwamm nun nackt in die Höhle des Darms hineinragt; er ist sehr gefäfsreich, enthält in seinem Innern verhältnifsmäfsig gro-

fse Gefäſsstämme, er gleicht ganz einem frischen Blutschwamm, er scheint sehr zu Blutungen geneigt; ich fand in und auf mehreren starke Blutgerinsel, und einige Symptome scheinen auch auf das Stattfinden solcher Blutergiefsungen während des Lebens hinzudeuten [1]); sie scheinen sich auch sehr leicht in der Umgebung fortzupflanzen, indem sich oft sehr viele finden. Alle Aehnlichkeit mit dem Blutschwamm scheint aber, wenigstens im gewöhnlichen Falle, bey der weitern Metamorphose derselben zu verschwinden; um die Basis des Schwammes herum entsteht eine Entzündung in der tunica cellulosa, deren Produkt ein Ring von der Consistenz eines weichen Knorpels ist, welcher nun den Schwamm ganz umgrenzt; dieser fällt darauf ab und es erscheint ein Geschwür von etwas härtlichem Boden, auf dem sich noch eine eigene gelbe, faserigte Masse findet; nach und nach wird diese Masse aber ganz abgestofsen, der Boden wird rein und weich, das Geschwür kleiner, und es bildet sich eine glatte — nicht mit Zotten besezte — Narbe [2]). In allen diesen Formen findet man diese sonderbaren Afterbildungen in einem und demselben Darme."

Ob diese genaue Beschreibung diejenigen, welche nur an entzündete Brunersche und Peyersche Drüsen glauben, eines andern belehren wird, müssen wir dahin gestellt seyn lassen, so viel ist aber sicher: Heusinger hat gute Augen und weifs, was er sieht. An obige Beschreibung reihen wir noch folgende Bemerkungen. In dem Verlauf dieses Exanthems lassen sich, wie bey allen Typhen und überhaupt bey allen Exanthemen, die drey

1) Allerdings kommen solche Blutergiefsungen oft während des Lebens vor; die Blutungen, die mitunter sehr profus sind, scheinen aber nicht blos durch Ergiefsungen aus diesem Auswuchs, sondern auch durch wahre Blutabsonderungen wie bey der Ruhr und dem sanguinolenten Wundtyphus bedingt zu seyn. Am deutlichsten läfst sich die Entwicklung dieser Gebilde beim Fegar verfolgen, der uns Teutschen freilich kaum zur Beobachtung kommt. E.

2) Wenigstens hatte ich bis jezt keine vollständige Regeneration der Zottenhaut beobachtet; allein nach Trolliets — wie es scheint, genauen — Beobachtungen, wird diese glatte Narbenhaut später mit Zotten besezt, und ganz der normalen Schleimhaut ähnlich. (S. Archives génér. d. méd. 1825. Vol. IX. p. 1.) Immer bleibt diese Entwicklung der Schleimhaut aus einer Anfangs serösen merkwürdig. Ich habe an einem andern Orte — Histiologie H. 1. — die Schleimhäute bereits als höher entwickelte seröse Häute betrachtet. H.

bekannten Zeiträume unterscheiden, nämlich das der Eruption, in welchem das Unterschleimhaut-Bildgewebe im Zustande der typhösen Congestion begriffen ist, und welches mit der Erzeugung und dem Durchbruch des Schwammes endet; das der Blüthe, welches mit dem Erscheinen des Schwammes auf der Dünndarm-Schleimhaut beginnt und mit dem Erscheinen des Entzündungsrings an seiner Basis endet; und das der Reife, welches jene Zeit umfafst, in welcher der Schwamm wahrscheinlich zerfliefst und das Geschwür hinterläfst [1]); nun endlich beginnt das Stadium der Involution, der Rückbildung, der Crisen, welches wir gewöhnlich bey den Ausgängen betrachten. Dabey darf nicht übersehen werden, dafs diese Schwämme oft sehr nahe beisammen stehen, so zu sagen zusammenfliefsen, oder wenigstens im spätern Zeitraum ein gemeinschaftliches gröfseres Geschwür von circa 10—12 Linien Länge und 6 Linien Breite erzeugen. Auch ist zu bemerken, dafs wohl jeder einzelne Schwamm seine Evolutionsstadien habe, dafs aber die Stadien der Krankheit in ihrer Totalität, eben so wie bey den Exanthemen auf der äusseren Haut, z. B. bey den Variolen durch die Entwicklung der zuerst erscheinenden Schwämme, bedingt werden.

Neben dieser Bildung von Auswüchsen oder Schwämmen findet aber noch ein anderer Vorgang auf der Schleimhaut statt, nämlich eine Absonderung ähnlich so, wie wir sie bey den meisten Typhen treffen. Mit Beginn des zweiten Stadiums, mit dem Durchbruch der Schwämme auf der Schleimhaut, ohngefähr zwischen dem dritten und vierten Tag, und weniger bemerklich schon früher beginnt auch die ergriffene Schleimhaut eine Flüssigkeit abzusondern, von welcher wir ohngefähr folgendes wissen: sie ist reich an Eystoff, und zwar um so reicher, je mehr die Krankheit in diesem Zeitraum den entzündlichen Charakter besizt; dieser Reichthum an Eystoff, welchem auch etwas Fibrine beigegeben ist, macht, dafs das Secretum schnell gerinnt, wodurch es sich in einen flockigen, membranösen oder polypösen und in einen serösen Theil scheidet. Der feste Theil enthält den Eystoff und die Fibrine,

---

1) Dafs diese Schwämme nicht abfallen wie z. B. ein Polyp, sondern förmlich zerfliefsen, läfst sich gewifs mit Grund aus dem Verlauf derselben auf der Mundschleimhaut beim Fegar schliefsen.

wohl auch mehr oder weniger Gallerte, besonders bey adynamischem Charakter der Krankheit; der seröse Theil, welcher grüngelb aussieht, enthält Wasser, noch etwas Eystoff, die Salze des Bluts — Chlornatrium und phosphorsaure Kalkerde, wenig kohlensaures Natron. Später mischt sich die Jauche der Geschwüre mit dieser Darmsekretion, wir sind aber über die Beschaffenheit dieser Jauche nicht näher unterrichtet, doch ist nicht zu bezweifeln, dafs sie das eigentliche Krankheitsgift enthält, auch scheint sie einen besondern Einflufs auf den Darmkanal zu üben, denn in jener Zeit, wo diese Jauche sich ergiefst, werden die Durchfälle oft profus und colliquativ.

Der Krankheitsprozefs beschränkt sich selten auf die Schleimhaut des Ileums, er nimmt seine Richtung auch gegen mehrere andere Organe, und wenn er sich hier auch nicht vollkommen entfalten kann, und sich oft in den Grenzen der typhösen Congestion halten mufs, so richtet er doch auch häufig grofses Unheil an. Die Respirationsschleimhaut ist beinahe immer in Mitleidenschaft gezogen, jedenfalls stark geröthet, nicht selten in Verschwärung übergehend; eben so ist das Gehirn in der Regel durch typhöse Congestion afficirt, und unterliegt in Folge derselben mannigfachen Veränderungen; auch das Rückenmark ist auf gleiche Weise gefährdet, und die Knoten des Solargeflechts zeigen häufig krankhafte Veränderungen in Folge des gegen sie gerichteten typhösen Prozesses. Die parenchymatösen Organe, Leber, Milz, Nieren werden nicht immer verschont, und auf der innern Wand der gröfseren Gefäfse verbreitet sich oft ein mehr oder weniger lebhaftes Roth und zeigt, dafs die krankhafte Vegetation selbst jene Faktoren des Lebens, von denen sie ausgeht, Ganglien- und Blutsystem erreicht. Endlich ist das Zwischen-Zellgewebe der Muskeln sehr constant afficirt, so dafs die meisten Kranken über ziehende und reifsende Schmerzen klagen. Dieses die vegetative Seite des Ileotyphus.

Die reaktive Seite dieser Krankheit bietet folgende Momente:

a) Die vegetative örtliche Reaktion erscheint im ersten und zweiten Zeitraum meist als Sthenose oder als mäfsige Hypersthenose, selten als Asthenose, im Zeitraum der Reife dagegen fällt sie in der Regel zur Asthenie, die oft sehr gelind ist, jedoch auch nicht selten in einen tiefen Torpor übergeht.

b) Die vegetative allgemeine Reaktion verhält sich ähnlich wie die örtliche, das Fieber erscheint im Evolutions- und selbst noch im Blüthestadium meist als Reizfieber, zuweilen als Brennfieber (Entzündungsfieber), selten gleich anfangs als Schwächefieber und nie in diesem Zeitraum als Faulfieber. Anders verhält sich aber die Sache im Reifestadium, wenn die erzeugte und resorbirte Jauche das sekundäre Fieber verursacht, denn dieses ist sehr selten eine Didynamica, zuweilen noch eine Dynamica mit Hinneigung zur Adynamie, häufig eine mehr oder weniger starke Adynamica und oft eine ausgebildete Septica. Es versteht sich von selbst, daſs die Fiebersymptome, die Beschaffenheit des Blutes und des Pulses, der Haut und des Schweiſses, des Harns etc. sich nach dem Charakter des Fiebers richten; wir wollen hier nur noch bemerken, daſs bey hohem Grade der Krankheit in Folge der Dissolution nicht blos das Blut wässrig und arm an Salzen wird, sondern daſs auch eine bedeutende Entwicklung von brennbarem Gas stattfindet, dessen Zusammensezung uns nicht bekannt ist, welches nicht nur bey der Sektion in den Venen angetroffen wird, sondern welches sich auch in den vermeintlichen Frieselbläschen findet, die in schlimmen Fällen auf der Haut erscheinen, und sich selbst zuweilen schon während des Lebens, zuweilen gleich nach Eintritt des Todes in das Unterhaut-Bildgewebe ergieſst und bedeutende Emphyseme verursacht [1]). Wir bemerken aber, wie wir schon bey der allgemeinen Betrachtung der Typhen gethan haben, daſs diese Gasbildung der Zersezung als solcher angehört und keine Eigenthümlichkeit des Ganglientyphus ist; ob aber das gebildete Gas in seinen Elementen und Mischungsverhältnissen von den Gasen, die sich in Folge der Putrescenz bey andern Krankheiten entwickeln, verschieden sey, müssen spätere Untersuchungen lehren, wir möchten es glauben.

c) Die sensitive Reaktion, und zwar die örtliche, offenbart sich als Schmerz, oder Empfindlichkeit gegen Druck, steht aber mit der Intensität der Krankheit nicht immer im Verhältniſs, so wie überhaupt bey Asthenosen weniger Schmerz zugegen ist, als bey Hypersthenosen,

---

1) Einen sehr interessanten Fall von starker Gasbildung beim adynamischen Ileotyphus theilt Bally in der Gazette méd. 1831. Nro. 2. mit.

und überdiefs scheint die Empfindlichkeit des Theils mehr von der gleichzeitigen Affektion der serösen Haut des Darms abzuhängen, als von dem Leiden der Schleimhaut, welcher die Empfindungsnerven gänzlich fehlen. Die örtliche nervöse Reaktion macht sich aber noch auf eine andere Art bemerklich, nämlich durch die Sympathieen, in welchen die Nerven der Darmschleimhaut mit dem Nervus pneumogastricus und den Nerven der Psyche stehen, und durch die sympathetisch vermittelten sogenannten gastrischen Erscheinungen.

d) Die sensitive allgemeine Reaktion; die sogenannten nervösen Erscheinungen verdienen bey dieser Krankheit um so mehr unsere Aufmerksamkeit, weil man sie früher für den nächsten Ausdruck der Krankheit selbst betrachtete, und wieder durch sie beweisen wollte, dafs die Krankheit würklich ein Nervenfieber, und nichts anderes als ein Nervenfieber sey. Diese nervösen Erscheinungen entstehen aber sicher und gewifs nur durch die narkotische Einwürkung des im Blute cirkulirenden Krankheitsstoffs auf die Nerven der Psyche. Im Anfange der Krankheit, wo der noch rohe Krankheitsstoff im Blute erzeugt und dem Krankheitsherde zugeführt wird, sind diese nervösen Erscheinungen nicht zugegen, weil der unentwickelte Krankheitsstoff keine narkotische Kraft zu besizen scheint; und der Schwindel, mit welchem die Krankheit, wie mehrere andere Typhen, beginnt, ist nicht blos Folge einer unmittelbaren Einwürkung des Krankheitsgifts auf das Gehirn, sondern entsteht zum Theil auch durch Sympathie mit dem Gangliensystem, welches im Zeitraum der Eruption in seinem Centrum und in seiner Peripherie auf der Darmschleimhaut durch den Krankheitsprozefs compromittirt ist. Im Stadium der Reife aber, wenn die Jauche nur in einiger Quantität und Intensität abgesondert wird, treten die Affektionen der Psyche und ihrer Nerven in allen Spielarten auf. In den Extremitäten, im Rücken, in den Lenden, in den Schliefsmuskeln hausen oft mehr oder weniger heftige Schmerzen und Krämpfe; in manchen Fällen hat man Constriktionen des Schlundes und wahre Wasser- und Glanzscheue beobachtet; die Sinne sind je nach dem Grade der Typhusnarkose gereizt oder abgestumpft, das Gehirn verirrt sich in blanden, poetischen oder furibunden Delirien oder versinkt in comatöse Dumpfheit oder in Stupor.

Aetiologie.

1) *Primäre Genesis.*

Sie findet bey der oft bezeichneten typhösen Luftconstitution statt, die sich durch Feuchtigkeit, schwache elektrische Spannung und starken Galvanochemismus charakterisirt. Durch bloses Zusammenleben vieler Menschen in einem engen Raume scheint das Miasma dieser Krankheit nicht erzeugt, wohl aber seine Entwicklung begünstigt zu werden, wenn die genannten atmosphärischen Potenzen thätig sind: in Casernen und Communen hat man den Ileotyphus am häufigsten beobachtet. Ueber das Miasma selbst wissen wir nichts Näheres, und mögten, wie bey den andern Typhen, so auch hier glauben, dafs die genannten Potenzen nicht erst eine Krankheitsursache ausserhalb des Körpers erzeugen, durch welche der Organismus angesteckt wird, sondern dafs sie durch ihre unmittelbare Einwürkung auf den Organismus diesen zu abnormen Produktionen bestimmen.

2) *Entwicklung aus andern Krankheiten.*

Mehrere Beobachter wollen gesehen haben, dafs sich der Ileotyphus aus andern Krankheiten, so aus Diarrhöen, besonders wenn sie lange gedauert hatten, und aus Typhen (Intermittentes) entwickelte. Wir wissen nicht, was an der Sache ist, doch glauben wir, dafs der aus chronischen Diarrhöen hervorgegangene vermeintliche Ileotyphus eine schnell verlaufende Darmphthise war und dafs jene Fälle, welche sich aus Typen herausbildeten der Ileopyra angehören dürften. Ob andere Typhen in Ileotyphus übergehen können, wissen wir nicht.

3) *Contagiöse Genesis.*

Die Contagiosität des Ileotyphus unterliegt noch manchem Zweifel, denn während einige Beobachter sich von seiner Ansteckungskraft überzeugten, wozu auch wir Gelegenheit hatten, konnten andere keine contagiöse Verbreitung wahrnehmen. Dieser Widerspruch löst sich vielleicht dadurch, dafs man Ileopyra und Ileotyphus, welche beide im Leben sehr schwer von einander zu unterscheiden sind, miteinander verwechselte. Wie die Sachen jezt stehen, wissen wir über das Contag des Ileotyphus gar

nichts Näheres, wahrscheinlich oder mehr als wahrscheinlich hat es die Darmentleerungen zum Träger. theilt sich allmälig auch den andern Effluvien mit, und unterliegt denselben Gesezen, wie die andern Typhuscontagien.

4) *Krankheitsanlage.*

Der Ileotyphus ist vorzüglich an das Jünglings- und Jungfrauenalter gebunden; im ersten Mannsalter kömmt er auch noch häufig vor, im spätern Alter selten, vor der Pubertät vielleicht nie. Seine Zeit reicht demnach vom 16ten bis zum 36sten Lebensjahr. Robuste Constitutionen werden sehr häufig von ihm befallen und heruntergekommene Individuen sind besonders von ihm gefährdet. Männer scheinen häufiger von ihm befallen zu werden als Frauen.

Vorkommen und Geographie.

Man nahm früher an, dafs der Ileotyphus nur sporadisch vorkomme, und nannte ihn defshalb auch sporadischen Typhus; die neuere Zeit aber hat diese Meinung berichtigt und gezeigt, dafs derselbe oft in sehr verbreiteten Epidemieen auftritt, und dafs sein früheres solidäres Vorkommen nur dem ihm ungünstigen Genius stationarius zuzuschreiben sey. Bey alle dem ist unser Wissen über die Epidemieen und die geographische Verbreitung dieser Krankheit noch sehr gering, weil bisher jene beiden Krankheiten, die wir als Ileopyra und Ileotyphus unterscheiden, von allen Beobachtern zusammengeworfen worden sind, es bleibt demnach mehr eine Vermuthung von uns, dafs die Ileopyra häufiger im Norden, der Ileotyphus häufiger im Süden hause.

Bild der Krankheit.

Das allgemeine Bild der Krankheit ist zum Theil schon oben in der Nosologie gegeben, wir gehen hier an die Darstellung der einzelnen Formen, unter welchen die Krankheit auftritt, und bemerken hier noch im Allgemeinen, dafs das Stadium des Keimens sich bald durch jene allgemeine Erscheinungen bemerklich macht, welche den Typhen und andern epidemischen Krankheiten überhaupt vorhergehen, bald aber ohne alle deutlich wahrnehmbare Zufälle verläuft.

1. *Dynamischer Ileotyphus.*

1) **Stadium Evolutionis.** Der Ausbruch der Krankheit kündet sich durch einen sehr mäfsigen Frost mit darauffolgender Hize und durch einen mehr oder weniger starken Schwindel an. Als örtliche Symptome werden bemerkt: eine gastrisch belegte Zunge, pappiger oder bitterer Geschmack, Brechneigung, oft würkliches Erbrechen; angehaltener Stuhl; Empfindlichkeit und Druck in der Magengegend, so dafs beim Druck mit der Hand auf dieselbe Schmerz entsteht; später Empfindlichkeit des Unterleibs in der Gegend des Coecums gegen tiefen Druck, die aber oft nur durch genaue Untersuchung ermittelt wird.

Das Fieber, welches mit einem mäfsigen Froste beginnt, dem allmälig starke Hize folgt, die aber in der ersten Zeit noch von Frostschauder unterbrochen wird, zeigt die Merkmale der Dynamica: mäfsig frequenten, vollen, weichen Puls, warme oft duftende Haut, schwach gerötheten Harn.

Dabey ist das Gemeingefühl etwas ergriffen, das Aussehen der Kranken ist etwas verändert, meist haben sie ein gastrisches Colorit, das Gesicht scheint in die Länge gezogen.

Die Nerven der Psyche sind im Ganzen wenig ergriffen; es ist zwar in der Regel ein solcher Schwindel zugegen, dafs die Kranken wie Betrunkene taumeln, auch leiden sie an Schlaflosigkeit, schreckhaften Träumen und Verstimmung des Gemüths, die ausgebildeten nervösen Erscheinungen aber sind diesem Zeitraum und namentlich dieser Form fremd.

Dieses Stadium dauert 3—4 Tage und entspricht dem Congestionszustand auf der Darmschleimhaut.

2) **Stadium der Blüthe.** Die Eruption des Schleimhautexanthems scheint am 4ten Tag zu erfolgen, und damit beginnt denn das zweite Stadium der Krankheit. Die Verhältnisse des Kranken bleiben im Ganzen dieselben, nur erscheinen jezt, statt der im vorigen Zeitraum bestandenen Verstopfung, in der Regel flüssige Darmentleerungen von der Beschaffenheit, wie wir sie oben bey der Nosologie beschrieben haben, und verkünden die beginnende Ausschwizung auf der Darmschleimhaut; auch findet man jezt die Gegend des Coecums empfindlicher als früher.

3) **Stadium der Reife.** Dieses Stadium ist durch die Zerfliefsung und Abstofsung der Schleimhautschwämme und damit durch die Erzeugung einer giftigen Jauche cha-

rakterisirt. Es können nun in diesem Zeitraum verschiedene Verhältnisse Plaz greifen, nämlich entweder erhält sich die Reaktion bey einer sparsamen Jauchebildung auf der Höhe der Dynamie, oder sie geht in Folge der in gröfserer Menge erzeugten und resorbirten Jauche in Adynamie über. Die Erscheinungen des dritten Stadiums mit adynamischem Charakter werden unten bey der adynamischen Form geschildert, hier betrachten wir nur jene Fälle, bey denen sich der dynamische Charakter, wenn auch nicht ganz rein, doch so ziemlich, noch im Stadium der Reife, sohin im ganzen Verlauf der Krankheit erhält; welche Fälle aber nur dann vorkommen, wenn das Exanthem auf der Darmschleimhaut sehr sparsam erscheint und wenig Giftjauche liefert. Die Empfindlichkeit des Coecums hat etwas zugenommen, nicht so jene der Magengegend, welche bedeutend nachläfst, oft ganz verschwindet. Die Zunge wird etwas trocken, besonders gegen Abend und an der Wurzel; Ränder und Spize bleiben feucht. Die Darmentleerungen erfolgen des Tags 3—6 mal, liefern die bekannte gerinnstoffige Masse mit vielen Flocken.

Das Fieber, welches nun ein secundäres ist, verhält sich ähnlich wie im ersten Zeitraum, nervöse Erscheinungen sind selten zugegen, höchstens Hallucinationen und stille Delirien.

2. *Didynamischer Ileotyphus.*

1) Stadium der Evolution. Starker Schwindel, starker Schüttelfrost, darauffolgende intensive Hize, grofse Empfindlichkeit der Magengegend; ganz gestörter Appetit, weifs belegte, oft auch gastrische oder biliöse Zunge und eben solcher Geschmack, Vomituritionen, Erbrechen, oft gastrisches oder biliöses Kopfweh; bald bemerkliche Reizung im Unterleib, in der Gegend des Coecums, die sich zuweilen zum spontanen Schmerz steigert; dabey Verstopfung. Oft leiden die Respirationsorgane mit, es stellt sich Husten und Athmungsbeschwerde ein.

Der Puls mäfsig frequent, aber voll und hart; der Harn hoch gefärbt; die Haut heifs, der Athem beschleunigt; das Gemeingefühl ziemlich ergriffen. Dauer dieses Zeitraums: circa drey Tage.

2) Stadium der Blüthe. Die Reizung in der Gegend des Coecums steigert sich, oft, doch nicht immer, erscheinen Darmentleerungen, die geronnene Massen ent-

halten. Allgemeiner Orgasmus, zuweilen Nasenbluten, zuweilen Blutabgänge durch den After.

Das Fieber verhält sich noch so, wie im ersten Zeitraum, oder wird selbst noch intensiver. Zuweilen Delirien.

3) Stadium der Reife. Die Krankheit sinkt in diesem Zeitraum meistens zur Adynamie, und bietet dann die Erscheinungen, die wir bey dieser Form in diesem Stadium kennen lernen werden; in manchen Fällen erhält sich aber der entzündliche Charakter bis ans Ende, wie wir selbst einmal beobachteten, und es bleiben dann die Erscheinungen im Ganzen so ziemlich dieselben, wie sie im ersten Zeitraum der Krankheit waren; die Giftgenese wird durch die entzündliche Reaktion gehemmt oder wenigstens beschränkt, die nervösen Erscheinungen fehlen daher in der Regel bey einem solchen Verlauf der Krankheit, und oft machen nur Parotidengeschwülste den Arzt darauf aufmerksam, dafs er es nicht mit gewöhnlicher Enteritis oder Peritonitis zu thun hatte.

3. *Adynamischer Ileotyphus.*

1) Stadium der Entwicklung. Starker Schwindel, zuweilen selbst Krämpfe und Ohnmachten eröffnen die Scene. Die Kranken klagen über ein allgemeines Gefühl von Unwohlseyn; die Affektion der Magengegend tritt weniger als Schmerz, denn als eine über die ganze Brust sich erstreckende Beklemmung und Angst auf. Die Reizung in der Gegend des Coecums ist nur schwach vorhanden und wird nur bey der sorgfältigsten Untersuchung, und selbst da nicht immer in den ersten Tagen der Krankheit bemerklich. Die Zunge ist roth, wie rohes Fleisch, oder zeigt einen schmierigen Beleg, der Geschmack ist alienirt, oft ist starkes Erbrechen zugegen; nicht selten erscheinen schon in diesem Zeitraum die ominösen Durchfälle. Meist sind Schmerz in der Lendengegend und in den Extremitäten vorhanden.

Der Puls frequent, weich, klein, der Harn indifferent, oder blafs, trüb; die Haut unangenehm heifs, mehr auf das Gefühl, als auf das Thermometer würkend; das Gemeinfühl sehr ergriffen, die Kräfte gesunken. Zuweilen stellen sich schon in diesem Zeitraum nervöse Erscheinungen ein.

2) Stadium der Blüthe. Dieses Stadium unterscheidet sich von dem vorigen nur dadurch, dafs die Rei-

zung des untern Theils des Krummdarms etwas deutlicher hervortritt, und dafs die Durchfälle, wenn sie nicht schon früher zugegen waren, jezt erscheinen. Die Darmentleerungen enthalten aber nicht soviel Gerinnstoff, als bey den andern Formen, sind mehr glutinös.

Die allgemeine und die sensitive Reaktion im Ganzen wie im vorigen Zeitraum.

3) Stadium der Reife. Wir haben schon oben angedeutet, dafs in diesem Zeitraum die Krankheit den Charakter der Adynamie annehmen kann, wenn sie auch in den früheren Stadien dynamisch oder didynamisch aufgetreten ist; jene Fälle aber, die schon im ersten Zeitraum adynamisch erschienen, sind es eo ipso auch in diesem Zeitraum. Es mag aber nun der adynamische Charakter schon früher zugegen gewesen seyn, oder sich erst aus dem dynamischen oder didynamischen entwickelt haben, so zeigt dieses Stadium immer folgende Erscheinungen: Die Empfindlichkeit des Unterleibs ist sehr mäfsig, ausser wenn die seröse Haut der Gedärme stark ergriffen ist, in welchem Falle sie etwas deutlicher auftritt; der Unterleib ist in der Regel etwas aufgetrieben; die Durchfälle allmälig, je nach dem Grade der Krankheit, sehr profus, selbst dissolut, enthalten Blutstreifen, in schlimmen Fällen gröfsere Quantitäten eines dünnflüssigen Blutes. Dabey sind meist Schmerzen im Rücken und in den Extremitäten zugegen.

Der Puls wird allmälig frequenter und kleiner, gegen das Ende unzählig; der Harn blafs oder trüb, bey eintretender Zersezung Blutroth enthaltend, Ammoniak entwikkelnd, schnell faulend; die Haut beissend heifs, oft Petechien (Ecchymosen) und weifse mit Luft gefüllte Bläschen zeigend, welche die begonnene Putrescenz verkünden, und zu welchen sich dann noch Ergiefsungen eines schwarzen, dünnflüssigen Blutes aus mehreren Schleimhäuten und endlich klebrige Schweifse gesellen. Decubitus, spontane Gangräne u. dergl. sind ebenfalls keine ungewöhnlichen Erscheinungen.

Die Psyche ist wohl immer stark afficirt; bey heftigern Graden stellen sich Krämpfe ein, Krämpfe des Mastdarm- und Blasen-Schliefsmuskels, selbst des Oesophagus und wahre Wasser-, Glanz- und Lichtscheue; in andern Fällen beobachtet man tetanische Erscheinungen. Diese Zufälle kommen jedoch nicht häufig vor, um so constanter aber sind die Cerebralsymptome; die Kranken liegen ent-

weder in stillen, selten in heftigen, Delirien oder im Zustand des Stupors. Die Kräfte des Rückenmarks sind mehr oder weniger gesunken, die Kranken liegen mit Bleischwere im Bett.

4. *Biliöser Ileotyphus.*

Bey manchen Epidemieen trifft man sehr häufig eine biliöse Complikation; die sich durch den bekannten Zungenbeleg, den bittern Geschmack und die ikterischen Färbungen offenbart. Diese Complikation ändert natürlich nichts am Wesen der Krankheit, die mit einem oder dem andern Charakter auftritt, und neben den dem Krankheitscharakter entsprechenden Symptomen noch die Erscheinungen der Cholosis zeigt. Solche Krankheitsfälle werden oft für Gallenfieber genommen, und es ist allerdings nicht leicht, in allen gegebenen Fällen mit Sicherheit zu diagnosticiren, ob wir es mit einem Ileotyphus biliosus, oder mit einer Ileocholosis zu thun haben, besonders wenn diese den adynamischen Charakter besizt.

5. *Anomaler Ileotyphus.*

Wir haben oben bey der Nosologie des Ileotyphus gesagt, dafs sich der Krankheitsprozefs selten auf die Darmschleimhaut beschränkt, sondern meistens die Lungenschleimhaut, das Gehirn und seine Häute, selbst das Rückenmark in Mitleidenschaft zieht, ausser diesen gewöhnlichen Verbreitungen des Krankheitsprozesses aber kommen noch andere Fälle vor, die unsere besondere Aufmerksamkeit verdienen. Wie nämlich beim Scharlach zuweilen das Exanthem auf der Haut nur unvollkommen oder gar nicht zur Entwicklung kömmt, dagegen das Gehirn auf eine meist lethale Art vom Scharlachprozefs heimgesucht wird, so finden wir auch zuweilen beim Ileotyphus den Krankheitsprozefs auf seiner normalen Verlaufsstelle kaum angedeutet oder nur sehr unvollkommen entwickelt, während die Lungen, oder das Gehirn, oder das Rückenmark vorherrschend afficirt sind. Solche Fälle hat man benüzen wollen, um zu zeigen, dafs das Exanthem auf der Darmschleimhaut dieser Art des Typhus nicht wesentlich angehöre, allein diese Herren haben in ihrem heiligen Eifer übersehen, dafs man mit demselben Grunde folgern könnte, das Scharlachexanthem sey keine wesentliche Erscheinung der Scharlachkrankheit, weil dieses Exanthem

theils in anomalen Fällen gar nicht auf der Haut erscheint, theils in andern Fällen so schwach entwickelt ist, dafs man es übersicht, und nur durch die folgende Abschuppung von seinem früheren Daseyn überzeugt wird, während unter solchen Umständen die Angina oft sehr heftig auftritt; ferner haben diese Herren übersehen, dafs es ein Blatternfieber ohne Blattern, ein Masernfieber ohne Masern giebt [1]). In solchen Fällen nun sind die bekannten Lungen-, Gehirn- oder Rückenmarkssymptome vorherrschend und zwar gleich anfangs vorhanden, die Cerebral- und Spinalsymptome sind aber hier nicht die Folgen der Typhusnarkose, sondern sie sind durch die örtliche typhöse Affektion des Gehirns und Rückenmarks oder deren Häute selbst bedingt und lassen sich sowohl von den leichteren secundären Zufällen im gewöhnlichen Verlauf des Ileotyphus so wie von den in der spätern Zeit eintretenden Erscheinungen der Typhusnarkose unterscheiden, da sie gleich anfangs zugegen, jene Symptome aber, die auf ein Leiden des Ileums hinweisen, nur schwach entwickelt sind, während doch der Charakter der Epidemie und die ganze Physiognomie der Krankheit Ileotyphus erkennen lassen. Wir können diese Fälle Ileo-Pneumotyphus, Ileo-Cephalotyphus, Ileo-Myelotyphus nennen. Dabey wollen wir aber noch bemerken, dafs oft in einzelnen Fällen und in ganzen Epidemieen der Prozefs auf der Darmschleimhaut sehr entwickelt ist, und dennoch auch andere Organe heftig leiden, und dafs die Geschichte der Epidemieen viele Beispiele enthält, wo man deutlich ausgebildeten Ileotyphus für typhöse Lungenentzündung, für Hirn- oder Rückenmarksentzündung genommen hat [2]).

Aus-

---

1) Ich halte es hier am Orte, zu erinnern, dafs ich nicht mit Broussais die Gastroenterite für das Wesen des Typhus halte, sondern beim typhösen Prozefs eine Krankheit des Bluts und Vegetations-Nervensystems anerkenne, welche ihre Produkte, die wesentlichen Exantheme, auf einer oder der andern Schleimhaut — nicht immer auf der Magen- oder Darmschleimhaut — bildet, und hier ihren Verlauf macht; dafs demnach ein ganz normaler Zustand der Darmschleimhaut wohl für die Abwesenheit eines Abdominaltyphus, aber nicht dafür zeugen könne, dafs meine Ansicht unrichtig sey, da der typhöse Prozefs auf jeder Schleimhaut verlaufen kann, und würklich oft auf der Lungenschleimhaut verläuft, ohne die Nahrungsschleimhaut zu afficiren.

2) Von den Epidemieen, welche Ozanam unter der Rubrik: typhöse Lungenentzündung aufführt, gehört bey weitem die Mehrzahl dem Ileotyphus an, und die von S. Vogel in Hufel.

Ausgänge.

1) *In volle Genesung.*

Der 4te Zeitraum der Krankheit, der Zeitraum der Involution, ist zugleich der der Crisen, charakterisirt durch die Reinigung und allmälige Vernarbung der in Folge der Schleimhautschwämme entstandenen Geschwüre. Die Crisen sind topische und allgemeine: als topische Crisen kennen wir erleichternde Darmentleerungen, die anfangs sehr übel riechen und allmälig die normale Beschaffenheit annehmen. Die Fiebercrisen machen sich am constantesten durch die Haut, und zwar durch einen perlenden übelriechenden Schweifs. Die Crisen durch die Nieren sind gewifs auch immer zugegen, sie werden aber nur dann bemerklich, wenn die Krankheit den dynamischen oder didynamischen Charakter conservirt hatte, denn in solchen Fällen bildet der Harn das bekannte Sedimentum latericium. Auch wenn eine biliöse Complikation zugegen war, zeigt sich gewöhnlich eine deutliche Harncrise als gelber Niederschlag. Die sensitive Crise besteht in einem erquickenden Schlaf. Neben diesen gewöhnlichen Crisen erscheinen zuweilen noch Hülfscrisen; so bey der entzündlichen Form Nasenbluten, bey der adynamischen Form ein kritisches Exanthem. Auch Pseudocrisen und Metastasen kommen vor, von denen weiter unten die Rede seyn wird. Die Crisen treten in der Regel gegen den 14ten Tag, zuweilen auch am 17ten und 21ten Tag ein, und währen, wie bey allen höher entwickelten Typhen, mit allmäliger Abnahme gegen 7 Tage, und vielleicht uns unbemerkbar noch länger. In der Zeit der Crisen sind Recidive sehr zu fürchten. Die Reconvalescenz ist je nach der Intensität der überstandenen Krankheit kurz oder langwierig.

2) *In Folgeübel.*

Folgeübel entstehen 1) durch Metastasen und Pseudocrisen, als da sind Bubonen, Parotiden, Gangräne äusserer Theile, Abscesse, indem diese Pseudocrisen eine mehr oder weniger starke Eiterung herbeiführen und den Kran-

---

fel. Journ. 1826. Aug. so gut beschriebene Epidemie, die Anfangs 1825 zu Rostock hauste, war eine deutlich ausgebildete Ileopyra, und nichts weniger als idiopathische Hirnentzündung.

ken durch hektisches Fieber gefährden, oft zu Grund richten. 2) Durch den Uebergang der Krankheit in eine Art Typhusseuche, die als Verschwärung und Pthise des Darmkanals oder der Lungen, oder als chronisches Leber- und Milzleiden, oder als Hypochondrie, Melancholie, Krämpfe, Lähmung der Bewegungs- oder der Sinnesnerven, oder als Störung im Gehirn selbst auftritt.

3) *In den Tod.*

Im Anfang der Krankheit kann der Tod durch Hirnapoplexie, vielleicht auch durch Ganglienapoplexie veranlaſst werden. Im Verlauf der Krankheit kann der lethale Ausgang erfolgen durch Durchbohrung der Gedärme, welche sofort Ganglienlähmung veranlaſst. Die Durchbohrung des Darms findet kaum vor dem 10ten Tag der Krankheit statt, kann aber von nun an jeden Tag eintreten, und zwar, was das schlimmste ist, selbst in solchen Fällen, die mit keiner besondern Gefahr verbunden schienen; ja sogar noch in der Reconvalescenz hat man diese unglückliche Erscheinung beobachtet. Plözlicher heftiger Schmerz im Unterleib, Entstellung der Gesichtszüge, Ekel, Erbrechen und Fieberfrost sind die Zufälle, welche die geschehene Durchbohrung verkünden. Ferner kann der Tod herbeigeführt werden durch Erschöpfung in Folge der profusen Diarrhoeen; ferner durch die Folgen der Zersezung unter den Erscheinungen der allgemeinen Putrescenz; ferner durch Ganglienlähmung während oder nach den Crisen. Diese leztere Todesart charakterisirt sich dadurch, daſs es zur Zeit der Crisen zwar zur Exacerbation, aber nicht zu kritischen Ausscheidungen kömmt, daſs alle Erscheinungen plözlich remittiren, bald darauf aber die Symptome der Ganglienlähmung bemerklich werden. Noch in der Reconvalescenz kann der Tod den Kranken überraschen, wenn bereits die Krankheit kritisirt und die besten Aussichten zur Genesung vorhanden sind. Diese Katastrophe wird entweder durch Durchbohrung des Darms oder durch Erschöpfung der Kräfte herbeigeführt, in welch lezterem Falle die Leichenöffnung keine Todesursache auffinden läſst. Endlich können die Folgeübel des Ileotyphus tödten.

Leichenbefund.

Bey der Untersuchung des Dünndarms trifft man die

bezeichneten Auswüchse in verschiedener Anzahl und in verschiedenen Stufen der Entwicklung. Schönlein traf diese Auswüchse zuweilen in einen grauschwarzen Schorf verwandelt, der sich auf einem nabelförmigen Eindruck gebildet hatte, und um welchen sich der Rand des Knötchens wallförmig erhob, und es scheint allerdings, wie Schönlein meint, in heftigen Fällen eine Art Carbunkelprozefs hier statt zu finden. An jenen Stellen, wo der Auswuchs mit oder ohne Schorf abgestofsen wurde, trifft man eine kleine Geschwürfläche, und diese Geschwüre haben zuweilen kleine, kreisrunde Löcher durch sämmtliche Häute des Darmkanals gefressen, manchmal auch blofs Schleim- und die Muskelhaut durchbohrt und das seröse Blatt der Darmwandung verschont. Mitunter trifft man diese Geschwüre auch ganz vernarbt, besonders in den Leichen solcher Menschen, die, nachdem sie den Ileotyphus überstanden hatten, plözlich an einer andern Krankheit zu Grund gingen. Es ist uns ein solcher Fall bekannt, wo man aber nur noch eine deutliche Narbe auffinden konnte. Wenn die Auswüchse sehr nahe gestanden waren, dann trifft man gröfsere inselförmige Geschwüre.

Die Lungenschleimhaut findet man in der Regel geröthet, und zwar von der Theilung der Trachea an bis tief in die Bronchien; oft findet man Verschwärungen sowohl auf der Bronchialschleimhaut als im Larynx, und zwar selbst in solchen Fällen, wo im Verlauf der Krankheit keine Erscheinungen auf diese Veränderungen hingedeutet hatten.

Den Plexus solaris und die mit ihm in nächster Verbindung stehenden Gangliennerven sieht man angeschwollen, und wenn der Tod auf der Höhe der Krankheit eintrat, stark mit Blut überfüllt und dunkel geröthet, dagegen mehr weifs als grau, hart und faserknorpelähnlich, wenn der Tod später erfolgt war. In vielen Fällen fand man auch gar keine bemerklichen Veränderungen an den Ganglien. Eben so wechselnd ist auch der Befund im Hirn und Rückenmark; waren diese Organe vom Krankheitsprozefs bemerklich afficirt, so findet man ihr Parenchym und ihre Häute mit Blut überfüllt, die Substanz oft erweicht, in andern Fällen zwischen den Häuten Exsudate. Diese anatomischen Veränderungen stehen aber durchaus in keinem Verhältnifs mit den während des Krankheitsverlaufs etwa beobachteten nervösen Erscheinungen — wie solches schon Louis bemerkt hat — denn man fand

zuweilen auffallende Veränderungen in den Leichen solcher Individuen, die gar nicht delirirt hatten, und anderseits sah man oft gar keine organische Abweichung im Hirn Solcher, die stark delirirt hatten. Es spricht demnach auch der Leichenbefund für unsere Behauptung, daſs die nervösen Erscheinungen durch die narkotische Kraft des im Blute zirkulirenden Krankheitsgiftes bedingt seyen.

Diagnose.

Die Diagnose des Ileotyphus ist oft sehr schwer, namentlich ist er im Anfang vom Petechialtyphus und von der Pest kaum zu unterscheiden; ja wir gestehen, daſs wir vor dem Erscheinen der Exantheme kein sicheres diagnostisches Merkmal kennen, und von der Ileopyra können wir ihn mit Sicherheit nur bey der Section unterscheiden; doch werden uns nähere Beobachtungen gewiſs noch zuverlässige diagnostische Merkmale an Handen geben, und sollten sie auch der Physik oder der Chemie entnommen werden müssen.

Von dem Schleimfieber wäre der Ileotyphus leichter zu kennen, wenn der reichlich abgesonderte glutinöse Schleim würklich eine constante Erscheinung bey jenem Fieber wäre, welches wir Duodenopyra nennen; bekanntlich aber ist der Status pituitosus kaum oder gar nicht vorhanden, wenn die Duodenopyra mit dem entzündlichen Charakter auftritt — was schon Röderer und Wachler bemerkt haben — und dann ist die Diagnose etwas schwieriger, doch ist der Siz der Krankheit hier entscheidend, da bey der entzündlichen Duodenopyra die Oberbauchgegend, beim entzündlichen Ileotyphus anfangs mehr die rechte Weiche empfindlich ist.

Mit dem gastrischen Fieber wird der Ileotyphus nicht leicht verwechselt, denn bey jenem ist der Zungenbeleg stärker, die Magengegend aufgetriebener, dagegen fehlt das schmerzhafte oder ängstliche Gefühl im Sonnengeflecht, sowie der starke Schwindel.

Bey der Phlogose der Darmschleimhaut endlich, die auch einige Aehnlichkeit mit dem Ileotyphus hat, sind gleich anfangs Durchfälle zugegen, dafür fehlen aber die nervösen Erscheinungen gänzlich.

Prognose.

Im Ganzen ist die Vorhersage bey dieser Krankheit

nicht günstig, denn es starben doch immer zwischen 20 und 30 Procent der Kranken 1); der Ileotyphus ist demnach eine der gefährlichsten Typhusspecies. In gegebenen Fällen hängt die rationelle Prognose ab von dem Charakter der Epidemie, von dem Charakter der individuellen Krankheit, von dem Zeitraum, in welchem die Kunsthülfe eintritt, und von der Art, wie das erste Stadium behandelt wird; von der Häufigkeit der Durchfälle im dritten Zeitraum und deren Beschaffenheit, denn blutige Durchfälle sind noch ominöser als jauchigte, von dem Zustande des Unterleibs, da Meteorismus das schlimmste Zeichen ist, und endlich von der Constitution und der conservirten oder zerrütteten Lebenskraft des Kranken. Uebrigens mufs man bey dieser Krankheit mit der Vorhersage immer vorsichtig seyn, denn selbst unter günstigen Auspicien können Darmgeschwüre einen unglüklichen Ausgang veranlassen. Besondere Rücksicht bey der Prognose verdient auch der Umstand, ob der Kranke früher an einer Dyscrasie litt, und wie dieselbe behandelt wurde; denn wenn Dyscrasien im Körper hausen, dann gehen die Auswüchse auf der Darmschleimhaut leicht in bösartige Verschwärung über.

Behandlung.

I. Prophylaxe.

Die Prophylaxe ist gegen diese Krankheit sehr ohnmächtig; denn gegen die atmosphärischen Einflüsse vermögen wir nichts, und ein Mittel, welches gegen die Infection schüze, kennen wir nicht. Insoferne aber das enge Zusammenleben vieler Menschen entweder durch die materiellen Efluvien oder durch die freiwerdende organische Elektrizität den Ausbruch der Krankheit befördert, kann vielleicht durch die oben bey der allgemeinen Betrachtung der Typhen angegebenen Mittel manches geleistet werden.

II. Behandlung der Krankheit.

Ueber die Behandlung dieser Krankheit sind die Aerzte

---

1) Jene Aerzte freylich, die Duodenopyra und Ileopyra mit Ileotyphus zusammenwerfen, rühmen sich glucklicherer Behandlungsresultate, was aber nur darin seinen Grund hat, dafs Duodenopyra und Ileopyra an sich bey weitem weniger gefährlich sind, als Ileotyphus.



zur Zeit schon deswegen nicht einig, weil sie es auch nicht über die Natur derselben sind. Ein Theil huldigt zu unbedingt der reizenden Methode, ein anderer Theil sucht eben so irrig nur in der Antiphlogose Heil [1]), und nur wenige bekennen sich zu jener Pathologie, welche die Qualitäten und Quantitäten der Krankheiten erfafst, und nur diese halten auch an der Ueberzeugung, dafs diese beiden Krankheitsmomente bey der Behandlung berücksichtigt seyn wollen, dafs die Qualität der Krankheit ein entgiftendes Verfahren, die Quantität bald Antiphlogisitica, bald Irritantia fordert.

Was nun die Desinfektionsmittel beym Ileotyphus betrifft, so kennen wir als solche die stärkeren Säuren, die Salzbilder, die Alkalien, besonders das Ammon, mehrere vegetabilische Stoffe: Kohle, Terebinthinacea, Campher, namentlich aber mehrere Metalle: Quecksilber, Kupfer, Zink, Silber; wahrscheinlich leisten auch das Gold und der Arsenik dieselben Dienste. Das Quecksilber hat man häufig als Calomel angewendet, und Lesser hält sich durch seine Erfahrungen überzeugt, dafs das Calomel in grofsen Dosen das zuverlässigste Mittel gegen diese Krankheit sey. Das Calomel ist aber gerade das zweideustigste Quecksilberpräparat, und steht in jeder Beziehung dem Sublimat weit nach, welcher denn auch zuerst von Spiritus in dieser Krankheit als ein vortreffliches Heilmittel erprobt wurde. Das Chlorsilber wurde von Rademacher mit besonderem Erfolg angewendet, ja derselbe

1) Es ist nicht abzuläugnen, dafs unter gewissen Bedingungen selbst eine sehr intensive Antiphlogose Heilung bewürkt. So waren in dem von Swend, Bensen, Svendsen (Om den betandelsesagtige Feber udem tydelig local Affection etc. Kopenhagen 1829.) behandelten 360 Fällen von Entzündungsfieber ohne örtliche Entzündung — welche aber die Section als Ileotyphus herausstellte — eine sehr eingreifende Phlogose: Aderlässe von 32 Unzen auf einmal, und bis zu 120 Unzen in mehreren Aderlässen, dabey kalte Umschläge oder Sturzbäder auf den Kopf: innerlich Pflanzensäuren, so heilsam, dafs von 360 Kranken nur 9 starben. Man würde sich aber sehr täuschen, wenn man diesem Heilverfahren eine allgemeine Anwendung geben wollte, denn die vom genannten Verfasser innerhalb 8 Jahren beobachteten Fälle, hatten den entzündlichen Charakter in einem hohen Grade, so dafs er sie gar nicht für Typhus diagnosticirte, sondern, wie gesagt, für ein Entzündungsfieber ohne örtliche Entzündung ansah, obwohl bey der Leichenöffnung der an dieser Krankheit Gestorbenen die Schleimhaut der Gedärme entzundet und in der Nähe des Blinddarms exulcerirt gefunden wurde.

versichert, durch den zeitigen Gebrauch dieses Mittels oft den Krankheitsverlauf abgeschnitten zu haben. Rademacher erprobte auch das essigsaure Zink in grofsen Gaben, und versichert, durch dessen Gebrauch zu 1½ Drachme in 24 Stunden oft genug rasende Kranke in einem Tage zu Verstand gebracht zu haben. Das schwefelsaure Kupfer endlich ist ohnedies ein bey allen Typhen bewährtes Mittel. Gehen wir nun an die Darstellung des geordneten Curverfahrens.

Im ersten Zeitraum untersuchen wir vor allem, in wiefern eine Antiphlogose nöthig ist, welche wir nur in dringenden Fällen durch Venaesection, in der Regel aber durch Blutegel auf die Gegend des Magens und des Coecums bewürken. Ist eine biliöse Complication zugegen, so reichen wir sofort ein Brechmittel, am besten von schwefelsaurem Kupfer. Ist diesen Anzeigen Genüge geschehen, dann greifen wir zu den eigentlichen Desinfektionsmitteln; wir lassen den Kranken des Tags öfter mit Aqua chlorata oder mit verdünnter Schwefelsäure (2 Drachmen aufs Pfund Wasser) waschen und geben innerlich in leichteren Fällen blos die Citronensäure mit Mandel- oder Olivenöl, in heftigern Fällen aber reichen wir nebst diesem Mittel noch den Sublimat oder den Kupfervitriol am besten in einfacher Auflösung in destillirtem Wasser, einen Gran Sublimat oder 2 Gran schwefelsaures Kupfer auf 6 Unzen Wasser, und davon alle Stund einen Efslöffel voll gereicht. Wenn Verstopfung zugegen ist, was bey den dynamischen Formen häufig vorkömmt, so reicht man Tamarindendecoct mit Weinsteinrahm, oder einen Efslöffel voll von Henry's Solutio Bisulphatis Magnesiae. Eine besondere Aufmerksamkeit fordert der Zustand des Kopfs, denn in der Regel nimmt eine starke Blutströmung ihre Richtung gegen denselben, und oft befindet sich das Gehirn und seine Häute im Zustande der typhösen Sthenose oder Hypersthenose; Umschläge von kaltem Wasser und Essig (Holzessig) sind daher in der Regel angezeigt, in heftigeren Fällen aber mufs man auch Blutegel hinter die Ohren sezen und zum Behuf einer intensiven Ableitung kann man die Füfse in Flanell wickeln, den man in heifsen Essig getaucht hat. In dringenden Fällen ist es gerathen, den Kranken in eine Badwanne mit lauem Wasser zu sezen und den Kopf mit einigen Kübeln kaltes Wasser zu übergiefsen.

Im zweiten Zeitraum bleibt die Behandlung im Gan-

zen dieselbe, besonders ist es rathsam, die Waschungen mit Chlor- oder Schwefelsäure fleifsig fortzusezen.

Auch im dritten Zeitraum bleiben die sauren Waschungen jedenfalls ein Hauptmittel, sie sind der rothe Faden, der sich durch die ganze Behandlung zieht, die innere Behandlung modificirt sich aher in etwas nach dem sich etwa ändernden Krankheitscharakter. Conservirt die Krankheit den dynamischen oder entzündlichen Charakter, bleibt der Puls voll und kräftig, dann bleiben wir auch bey dem Verfahren des ersten Zeitraums, wiederholen nach Bedürfnifs die Anwendung von Blutegeln, geben die vegetabilischen Säuren mit Oel, und nebenbey Sublimat, Kupfervitriol oder essigsaures Zink. Wenn aber die Krankheit den adynamischen Charakter angenommen hat, so bleiben zwar die genannten Metallpräparate immer noch die schäzbarsten Heilmittel, statt der vegetabilischen Säuren aber, geben wir die Mineralsäuren, und zwar in einem Aufgufs von Arnicablumen und Capsicum Annuum; in verzweifelten Fällen sezen wir selbst Canthariden-tinctur bey.

Im dritten Zeitraum der Krankheit nehmen oft die bekannten ominösen Durchfälle unsere Aufmerksamkeit besonders in Anspruch. Man hat geglaubt, dieselben durch das salzsaure Eisen bezwingen zu können (Autenrieth), in München und Würzburg hat aber dieses Mittel die Erwartungen sehr getäuscht, was vielleicht daher kommen mag, dafs man es in zu kleinen Gaben reichte, denn v. Pommer hat nur bey dessen Gebrauch in Dosen von 10—15 Gran den erwünschten Erfolg gesehen. Schönlein fand den Alaun unter allen versuchten Mitteln am würksamsten, den er zu 10—20 Gran mit Zucker und Gummi gab. Wir glauben, dafs das schwefelsaure Kupfer, welches Elliotson so würksam fand, und welches sich auch uns in zwey Fällen ausgezeichnet heilkräftig erwiefs, das zuverlässigste Mittel gegen diese wahrscheinlich durch Darmgeschwüre bedingten Durchfälle sey. Man kann übrigens dem Kupfervitriol auch etwas frischgebrannte Kohle und selbst etwas Morphium beigeben. Hier müssen wir auch des essigsauren Zinks gedenken, von dem Rademacher aus Erfahrung sagt, dafs er diese Durchfälle — die er übrigens für sekundäre Zufälle des Gehirnleidens hält — besser und sicherer hebe, als irgend ein anderes Mittel. Endlich dürfte auch eine Mischung aus reiner Thonerde, kohlensäuerlichem Ammon

und frischgebrannter Kohle einen schnellen und sichern Erfolg haben.

Wenn die Crisen nahen, so machen wir die sauren Waschungen etwas wärmer, wodurch das Bestreben der Natur in jeder Hinsicht am besten unterstüzt wird. Die dynamische und entzündliche Form fordert kaum eine anderweitige Unterstüzung der Crisen, doch kann man eine oder die andere Dosis des Pulvis Doweri geben; bey den adynamischen Formen thun einige starke Gaben Moschus, oder das Pulver aus Chinin, Tartar. emet., Subcarbonas ammoniae und Zimmt die besten Dienste.

Das Verhalten während der Krankheit muſs dem Charakter derselben entsprechen, die Diät demnach bey der entzündlichen Form antiphlogistisch, bey den adynamischen Formen leicht nährend seyn. Eine möglichst gesunde Luft und ein mehr kühles als warmes Verhalten fordern alle Formen.

III. Behandlung der Folgeübel.

Bubonen, Parotiden, Abscesse, Gangraene werden auf die im allgemeinen Theil angegebene Art behandelt. Zurückgebliebene Darmgeschwüre sind ominös, doch scheinen sie dem Gebrauche des schwefelsauren Kupfers mit Holzkohle und Terpentinöl zu weichen. Zuweilen bildet sich eine Metastase nach dem Gehirn, welcher Wassererguss in den Ventrikeln und zwischen den Häuten zur Folge hat. Dieser Zustand verräth sich dadurch, daſs zwar das Fieber verschwindet, auch die Delirien, wenn solche zugegen waren, daſs aber dafür die Erscheinungen des Hydrocephalus: erweiterte Pupille, Schielen der Augen, Stammeln, geschwächtes Gehör, sehr langsamer Puls (40 Schläge in der Minute) Erbrechen etc. auftreten. Gegen dieses Hirnleiden scheint der Tartarus emeticus in groſsen Dosen sehr nüzlich zu seyn: man vergleiche die Dissertation von Ehrenberg: de adultorum hydrope ventriculorum cerebri etc. Berl. 1832., in welcher 3 Fälle erzählt sind, wo 213 Gran 184 Gran und 292 Gran Tartarus emeticus allmälig und steigend mit bestem Erfolg gegeben wurden. Lungenleiden können durch die vorsichtige Anwendung der Joddämpfe bey dem innern Gebrauch der Kupfer-, Zink- und Silber-Präparate in Verbindung mit Senega behandelt werden, und zurückgebliebene Nervenleiden lassen sich vielleicht durch dieselben Metallpräpa-

rate, innerlich und in Bädern angewendet, und durch den spätern Gebrauch der Wasserdampf-Schwizbäder beseitigen. Dabey wird es aber immer nöthig seyn, noch solche Nervina mit zu Hülfe zu nehmen, die zu der leidenden Nervenparthie im specifischen Verhältnifs stehen.

Colotyphus [1]), Ruhrtyphus.

Literatur.

Aufser den Abhandlungen über die Ruhr, die sich in den Schriften und Handbüchern von Hippokrates, Galenus, Aetius, Aretaeus, Caelius Aurelianus, Alexander von Tralles, Celsus, Avicenna, Fracastor, Furest, River, Fernel, Fab. Hilden, Baglio, Sydenham, Willis, Ramazzini, Fr. Hoffmann, Stahl, Boerhave, v. Swieten, Linné, Morgagni, Haen, Stoerk, Richter, Sauvages, Home, Vogel, P. Frank, Conradi, Raiman, Puchelt, Schönlein finden, besizen wir folgende Monographieen, Epidemographieen und Dissertationen.

Ackermann: de dysenterie antiquitatibus liber bipartitus. Schleiz et Jenae 1777.
Lamoniere: Observatio fluxus dysenterici Lugduni anno 1625 populariter grassantis et remediorum illi utilium. Lyon 1626.
Zink: Disputatio de dysenteria. Argentorati 1671.
Leichner resp. Caspar: Diss. de dysenteria. Erfurth 1678.
Berger: Diss. de dysenteria. Wittebergae 1709.
Albert respond. Cramer: De dysenteria cum petechiis et purpura complicata. Halae 1718.
Reimann: Consilium de dysenteria castrensi. In den Breslauer Sammlungen vom Jahr 1719.
Degner: Historia medica de dysenteria biliosa contagiosa quae 1736 Neomagi etc. Traject. ad Rhen. 1738. Edit. 2da 1754.
G. G. Richter: Diss. de fluxu dysenterico. Göttingae 1742.
Vater et Vogel: de Dysenteria epidemica maxime contagiosa etc. Wittenbergae 1747. Im 3ten Band von Hallers Dissertationensammlung.

1) Dem philologischen Pedanten diene zur Nachricht, dafs ich recht gut weis, wie die Bildung des Ausdrucks Colotyphus nicht ganz sprachrichtig ist, dafs mir dieser Ausdruck aber wegen der Wortabstammung und der Kürze zweckmäfsig schien. Wir können diese Krankheit der Typhangone gegenüber auch Typhocolie nennen, so wie der Ileotyphus den Namen Typhenterie zuläfst.

L. Gruber: De febre acuta epidemica, exanthematico-dysenterica. Basel 1747. Im 3ten Band von Hallers Dissertationensammlung.
Büchner: De singulari quadam Indorum orientalium dysenteria etc. Halae 1752. Im 3ten Band von Hall. Diss. Samml.
Tralles: de Cholera. Vratislaviae 1753.
Lambsma: Ventris fluxus multiplex. Amstelodami 1756.
K. Strack: Tentamen medicum de dysenteria. Mainz 1760.
Heuermann: Ueber verschiedene Arten der Ruhr, welche 1757, 1759, 1761 unter den Soldaten geherrscht. In dessen Bemerkungen etc. Th. 1. Nr. 3. S. 170.
Backer: Libellus de Catarrho et dysenteria. Lond. anni 1762.
Akenside: Comentarius de dysenteria. Lond. 1764.
G. Strak: Diss. sistens septem historias et dissectiones dysentericorum. Leiden 1766.
Carol. Martens: Epidemiae Viennae observatae; febris catarrhalis anni 1762 et dysenteria 1763. Viennae 1766.
Chr. Douglas: De dysenteria putrida. Edinb. 1766.
Zimmermann: Von der Ruhr unter dem Volke im Jahre 1765 etc. Zurich 1767. 2te Ausgabe 1787. (Galligte Ruhr)
Leuthner: Abhandlung und Beobachtung von der Ruhr unter dem Bauernvolke in der Grafschaft Haag im Jahr 1767. München 1768.
Ph. G. Schröder resp. Goetze: De dysenteria analecta practica. Göttingae 1768.
Moseder: Diss. de Dysenteria quam excepit aphonia. Strasburg 1775.
C. Rahn: Anleitung zur Erkenntnifs und Heilung der Ruhr. Zürich 1765.
Cleyhorn: Beobachtungen über die epidemischen Krankheiten, die 1744—47. in Minorka geherrscht. Teutsch. Gotha 1776.
Ranoe: Symbola ad histor. dysenteriae anno 1779. circa Aarhusiam grassantis. In Act. Soc. reg. Havn. Vol. I. p. 32.
M. Stoll: De natura et indole dysenteriae. Im 3ten Theil seiner Ratio medendi. Wien 1780.
Eloy: Mem. sur la marche, la nature, les causes et le traitement de la dysenterie. Mons 1780.
Mosely: Observations on the dysenteric of the Wes-Indies. London 1781.
Mursinna: Beobachtungen über die Ruhr etc. Berl. 1780. 1787.
Donald Monro: Bemerkungen über die Mittel die Gesundheit der Soldaten zu erhalten. Aus dem Engl. Altenburg 1784.
Jacobs: Tract. politico-medicus de dysenteria. Rotterd. 1785.
Rollo: Observations on the acute dysenterie. Lond. 1786. Teutsch von Michaelis. Leipzig 1787.
Biernstiel: De dysenteria liber etc. Mannheim 1786.
J. Pringle: Ueber die Krankheiten der Armee, nach der 7ten englischen Ausgabe ubersezt von Brande. Wien 1787.
Blane: Beobachtungen über die Krankheiten der Seeleute. Aus dem Englischen 1788.
Weber: Geschichte der Ruhr und des Faulfiebers, die am Rhein geherrscht. Tubingen 1789.
M. v. Geuns: Abhandlung über die epidemische Ruhr besonders des Jahrs 1783. Aus dem Holländ. von Keüp. Düsseldorf 1790.
Capovilla: Ueber eine epidemische Ruhr im venez. Istrien im Sommer 1786. Italien. med. chirurg. Biblioth. B. I. St. 2.
J. Hunter: Bemerkungen über die Krankheiten der Truppen in Jamaika. Aus dem Engl. Leipz. 1792.

Harmand et Montgarny: Histoire medico-pratique du flux dysenterique etc. Verdun 1793.

Jawandt: Beobachtung einer Ruhrepidemie im Meiningischen im Jahr 1791. Riga 1794.

Th. Pauli: Geschichte der Ruhrepidemie zu Mainz 1793. Erfurt 1795.

G. Ackermann: Die Ruhr 1795. In dessen Bemerk. 3. St. Nr. 2.

W. Hufeland: Ueber die Ruhrepidemie 1795. Hufel. Journ. B. I. Stk. 1.

Consbruch: Ueber die 1794 und 95 in Ravensberg herrschende Ruhr. Journal der Erfindungen. Stk. 10. Nr. 2. Stk. 14. Nr. 1.

Engelhard: Ueber die Ruhr etc. Winterthur 1796.

Pfenninger und Staub: Von der in einigen Orten des Canton Zürich herrschenden Ruhr 1791 — 94. Bregenz 1796.

Hunnius: Abhandlung über die Ursachen und Heilung der Ruhr etc. Jena 1797.

Mathäi: Ueber die epidemische Ruhr. Hannover 1797.

Vogler: Von der Ruhr und ihrer Heilart. 1ter Theil. Giessen 1797.

Rademacher: Ueber die Ruhr, welche 1796 zu Cleve herrschte. Hufel. Journ. B. 4. Stk. 3. Nr. 13.

W. Bay: Diss. on the operation of pestilential fluids upon the large intestines, termed by Nosologists dysenterie. Newyork 1797.

J. Fischer: Diss. on that grade of the intestinal state of fever, known by the name of dysenterie. Philadelphia 1797.

W. Lindemann: Ueber die Ruhr und ihre Heilart. Breslau 1800.

Assallini: Observations sur le flux dysenterique. Paris 1801.

Zinke: Bemerkungen über die diesjähr. Ruhrepidemie. Jena 1801.

Ekner: Beyträge zur Geschichte der Ruhr. Göttingen 1801.

Fleury: Essai sur la dysenterie etc. Paris 1803.

Dewar: Observ. on diarrhee and dysenterie. Lond. 1803.

Harty: Observ. on the simple dysenterie etc. Lond. 1805.

Grellet: Recherches sur quelques causes de la dysenterie. Paris 1806.

Horn: Versuch über die Natur und Heilung der Ruhr. Erfurt 1806.

Rademacher: Liber de dysenteria. Cöln 1806.

Gilbert: Ueber die Krankheiten, welche während des preufsisch-polnischen Feldzugs bey der franz. Armee herrschten. Erfurt 1808.

Savaresi: Sur la fièvre jaune. Naples 1809.

Speyer: Versuch über die Natur und Behandlung der Ruhr. Nürnberg 1809.

Wauters: Comment. theor. pract. de dysenteria. Gandae 1810.

Wedekind: Ueber die Ruhr. Herausgeg. v. Dannenberg. Frankf. 1811.

Schuhmacher: Beiträge zur Nosogenie und Nosologie der Ruhr. Frankfurt 1812.

Samers: Med. Suggest. for the treatment of dysenterie etc. Lond. 1816.

Robertson: Diss. de dys. regionum calidarum. Edinburgh 1817.

Bampfield: Treat. on tropical and scorbutic dysenterie. Lond. 1817.

— — on tropical dysent. in the East-Indies. Lond. 1823.

Dillenius Beobachtungen über die Ruhr im russischen Feldzug 1812 in der vereinigten Armee. Ludwigsburg 1817.

Montalto: Teoria della dysenteria. Genua 1819.

L. Frank: de peste, dysenteria et ophthalmia Aegypt. Wien 1820.

O'brien: Observ. on the acute and chron. dysenterie of Ireland. Dublin 1822.

Desgenettes: Dysenterie. Article du Diction. d. Scienc. méd. Vol. 10.
Vignes: Traité complet de la dysenterie. Paris 1825.
Malik: Abhandlung über die Ruhr etc. Prag 1828.
Dannenberg: Diss. de morbo dysenterico. Berol. 1826.
Hübertz: De rationibus causalibus dysenteriae epidemicae Dissertatio. Kilae 1828.
Glumm: Diss. de dysenteria. Berolini 1830.

Geschichte.

Die Ruhren haben ein unberechenbares Alter und waren den Griechen und Römern wohl bekannt. Wenn wir aber in den Schriften der Alten nach dieser Krankheit forschen, so dürfen wir uns nicht an den Namen Dysenterie halten, denn dieser Ausdruck wurde gemäfs seiner ethymologischen Bedeutung — Leiden der Gedärme — von den Griechen in einem sehr weiten Sinn genommen; sie nannten alle Krankheiten, bey denen entweder reines Blut oder Blut mit Faecalmaterie ausgeleert wurde, Dysenterie; und defshalb finden wir schon bey Hippokrates die verschiedensten Krankheiten als Arten der Dysenterie aufgeführt, und zwar als blutige oder rothe, als hepatische, als atrabilarische und als ulceröse Ruhr, jenachdem nämlich die Ausleerungen mehr reines, oder ein stinkendes wässeriges Blut, oder schwarze Stoffe, oder eiterig-blutige Massen enthielten. Galen behielt diese Eintheilung der Ruhr bey; aus seinen Beschreibungen aber und zum Theil aus seinen bestimmten Erklärungen geht hervor, dafs die von Hippokrates sogenannte rothe Ruhr — *δυσεντερίη ἐρυθρη* — eine ganz gefahrlose, oft heilsame Ausscheidung von reinem Blut, eine Art von Hämorrhoidalflufs war, der aber nicht aus den Venen des Afters kam, sondern seine Quelle höher hatte, während die hepatische Ruhr unserem fluxus hepaticus, die atrabilarische Ruhr wahrscheinlich eine Art Melaena und die ulceröse Ruhr endlich jene Krankheit meinte, die wir gegenwärtig als Dysenterie bezeichnen.

Inzwischen hatten schon mehrere griechische Aerzte, deren Schriften aber verloren gegangen sind, z. B. Archigenes und nach diesen Aretaeus, Alexander von Tralles, Caelius Aurelianus den Namen Dysenterie auf die ulceröse Art eingeschränkt, weil sie annahmen, dafs das Wesen der Ruhr in einer Verschwärung der Gedärme bestehe. Dafs sie aber mit diesem Namen würklich Krankheiten bezeichneten, welche mit unserer Ruhr iden-

tisch sind, geht schon daraus hervor, dafs Aretaeus sagt, die Dysenterie herrsche am häufigsten im Sommer und Herbst, seltener im Frühling.

Celsus nennt die Ruhr Tormina und charakterisirt sie auf folgende Art: frequens dejiciendi cupitidas, dolorque in ano est. Cum eodem dolore exiguum aliquid emittitur: atque eo tempore tormentum intenditur; idque post tempus aliquod levatur, exiguaque requies est (Lib. IV. cap. 15). Dabey sagt er, diese Krankheit sey von den Griechen Dysenterie genannt worden.

Die Ruhr kam bey den Alten eben so wie bey uns epidemisch vor und scheint auch schon damals das Unheil der Armeen gewesen zu seyn; wenigstens erzählt Herodot als Zeitgenosse, dafs die Perser auf ihrem Rückzug nach der Schlacht bey Salamis, 480 v. Christus, unendlich durch die Dysenterie gelitten hätten. Eine nähere Beschreibung von Ruhrepidemieen suchen wir aber bey den Alten vergebens.

In der christlichen Zeitrechnung treffen wir die erste Ruhrepidemie im Jahre 534 im Heere der Franken, die unter Theudebert in Italien gegen die Gothen kämpften und über den Po drangen [1]). Eine zweite Ruhrepidemie verbreitete sich nach Gregor von Tours (V, 33, 34) im August 580 durch ganz Gallien und war von rothen, corallen-ähnlichen Pusteln (Petechien?) begleitet. Schnurrer ist der Meinung, dafs diese Seuche eine Pockenepidemie gewesen seyn dürfte, und es sprechen allerdings einige Umstände für diese Ansicht; doch ist eine sichere Entscheidung über die Natur jener Krankheit nach den vorliegenden Quellen unmöglich. Nach den Annal. franc. Fuld. herrschte die Dysenterie 820 in dem fränkisch-allemannisch-bojarischen Heer, das in Ungarn eingefallen war, und nach Regino 867 in der teutschen Armee unter Kaiser Ludwig in Calabrien. Und so wiederholten sich nun diese Epidemieen nach gröfseren oder kleineren Zwischenräumen, sich bald auf eine Gegend beschränkend, bald über ganze Länder und Welttheile sich verbreitend, wie jene, welche 1538 ganz Europa überzog [2]), gewöhn-

---

1) Fauchet: antiquités gauloises et francaises III. Schnurrer: Chronik der Seuchen I. 125.

2) Die Ruhr von 1538 verbreitete sich über Frankreich, England, Teutschland und die Schweiz; in Frankreich beschrieb sie Fernel. Dabey ist bemerkenswerth, dafs der Sommer dieses Jahres sich weder durch grofse Hize, noch durch Veränder-

lich aber mit dem Petechialtyphus die Armeen begleitend und in belagerte Städte einziehend. Vorzüglich fruchtbar an Ruhrepidemieen war das 18te Jahrhundert, wie dieses die vielen Epidemographien beweisen. Dafs aber bey diesen verschiedenen Epidemieen nicht immer dieselbe Krankheit hausste, sondern verschiedene Krankheitsprozesse jene Erscheinungen erzeugten, die man im Allgemeinen Ruhr nennt, und dafs die Ruhren ihrem Wesen nach bald rheumatische, bald pyröse, bald typhöse, bald galligte Krankheiten waren, wird aus der folgenden Beschreibung des Colotyphus erhellen.

Nosologie.

Wir haben bey der Geschichte der Ruhr im Allgemeinen gesehen, dafs die Alten dem Ausdruck Dysenterie — Krankheit der Gedärme — einen sehr weiten Begriff zudachten, später adopirte man die von Celsus aufgestellte Charakteristik der Ruhr, und verstand demnach darunter eine durch Grimmen im Leib, schmerzhaften Stuhlgang und häufige aber nicht profuse Darmentleerungen sich auszeichnende Krankheit. In so weit war man über diese Krankheit einig, desto verschiedener aber waren die Meinungen über das Wesen derselben. Von Hippokrates bis auf Sydenham galt es als eine Art von medizinischem Dogma, dafs Geschwüre in den Gedärmen die nächste Ursache oder das Wesen der Ruhr ausmachen. Diese Ansicht wurde von Sydenham und Willis bekämpft und gestürzt, und es bildeten sich von nun an verschiedende Theorieen. Sydenham, Stoll, Selle, Vogler erklärten die Ruhr für einen Rheumatismus der Gedärme, dagegen nehmen Richter eine spezifische Entzündung, Rollo und Wedekind eine erysipelatöse Entzündung, Jawandt eine catarrhalische Entzündung, Ozanam eine gangränöse Entzündung, Baillie, Thomas, Marcus überhaupt eine Entzündung der innern Haut des Colons und Rectums, Blane gar eine Entzündung der Leber als das Wesen der Rahr an; Pringle, Zimmermann, Mursinna und Degner glauben an eine spe-

lichkeit der Witterung, noch durch starke Gewitter auszeichnete — leztere scheinen im Gegentheil selten gewesen zu seyn — dafs aber in diesem Jahre Ausbruche des Hecla und des Vesuvs stattfanden, und die Pest im Orient ungeheure Verwustungen anrichtete.

zifische Ruhrschärfe; Degner, Hoffmann, Stahl, Stoll, Heberden erklären eine scharfe Galle als das Krankheitsprinzip bey der Ruhr; den Brownianern, Horn, war sie eben Asthenie, und die Naturphilosophen — Schuhmacher — haben statt Theorieen über diese Krankheit Sommernachtsträume geliefert [1]).

Aus der Verschiedenheit der, zum Theil von ausgezeichneten Beobachtern, aufgestellten Meinungen über das Wesen der Ruhr, und aus der theilweisen Wahrheit, die in mehreren dieser Ansichten liegt, geht ganz unzweideutig hervor, dafs jene Zufälle, die man überhaupt Ruhr nennt, nicht immer dieselbe Krankheit seyen, dafs vielmehr verschiedene Krankheitsprozesse die Symptome erzeugen, welche wir oben als charakteristische Zeichen der Ruhr überhaupt angegeben haben. Dafs eine nähere Unterscheidung der mit Tenesmus und Grimmen begleiteten Diarrhöen noth thue, hat man auch schon längst eingesehen, und man unterschied daher vor allem zwischen Ruhr und ruhrartigen Durchfällen, ferner glaubte man die nicht-blutige Ruhr von der blutigen als der wahren Ruhr unterscheiden zu müssen, und da Sydenham während der Ruhrepidemie zu London 1670 mehrere Fälle beobachtete, wo die Kranken gar kein Blut verloren, und da Willis von derselben Epidemie sagt, dafs die von ihm beobachteten Kranken meist nur wässerige Stühle gehabt, so bemerkt Morgagni — Epist. 31. §. 11 et 13. — dafs Willis jene Ruhr der Deutlichkeit wegen Dysenteria incruenta hätte nennen sollen; und so unterschied man denn allmälig eine rothe und eine weifse Ruhr, jenachdem nämlich die ausgeleerten Stoffe mit Blut gemischt waren oder nicht. Diese Unterscheidung, die jeder nosologischen Begründung entbehrt, da bey allen Species der Ruhr in den Excrementen Blut vorhanden seyn oder fehlen kann, nur dafs das Blut bey einer Species (bey der typhösen Ruhr nämlich) häufiger zugegen ist, bey den andern aber häufiger

1) Ich benüze diese Gelegenheit zu der Bemerkung, dafs ich durchaus kein Feind der Naturphilosophie bin, im Gegentheil sie allein für die einzige ausreichende und würdige Methode der Heilwissenschaft halte, dafs ich aber unter Naturphilosophie nicht Wortmacherey, sondern das Forschen nach genauer Kenntnifs der Naturobjekte und der Naturkräfte und das wissenschaftliche Ueberschauen derselben verstehe. Ohngefähr in diesem Sinn nannte sich auch der berühmte John Davy einen Philosopher.

häufiger fehlt, wurde in der neueren Zeit so ziemlich aufgegeben, dagegen nahm man mehr Rücksicht auf den Charakter der Krankheit, auf welchen schon Peter Frank aufmerksam gemacht hat, und stellte eine erethrische, vulgo catarrhalische oder rheumatische, eine entzündliche, eine torpide, eine fauligte und nach der etwa vorhandenen Complikation auch eine galligte Ruhr auf. Bey dieser Eintheilung ist wohl auf die Intensität der Krankheitsstoffe, auf die Quantität der topischen und allgemeinen Reaktion und auf die etwa vorhandene galligte Complikation Rücksicht genommen, die Krankheitsstoffe aber, und die das Wesen des Krankheitsprozesses bedingenden plastischen Anomalieen sind als identisch bey allen diesen Ruhrformen erkannt; und dieses scheint uns nicht der Natur gemäfs zu seyn. Schon Stoll scheint eingesehen zu haben, dafs der galligten Ruhr — der ideopathisch-galligten nämlich — ein ganz anderer Krankheitsprozefs zu Grund liege als der rheumatischen, und der fauligten, (typhösen), und wir können uns nicht von der Überzeuguung trennen, dafs die Ruhr überhaupt eine Gruppe von Erscheinungen sey, welche durch ganz verschiedene Krankheitsprozesse bedingt, demnach auch mehr oder weniger von einander verschieden sind, dafs aber jede einzelne Ruhrspecies selbst wieder mit verschiedenen Graden von Intensität auftreten könne. Die Ruhr als solche ist uns blos Krankheitsform, wie die Gliederschmerzen, die Hautausschläge, die Geschwüre, die weifsen Phlegmasieen auch nur Krankheitsformen sind; mit andern Worten alle diese genannten Zufälle bezeichnen blos die Form, unter welcher die Krankheitsprozesse in diesem oder jenem Gebilde auftreten, die Form, unter welcher ein oder das andere Organ, gegen verschiedene Krankheitsstoffe reagirt. Die Krankheitsstoffe selbst aber sind gleichsam die Seele der Krankheiten, sie sind von verschiedener Natur, und bedingen auch verschiedene Kränkheitsprozesse, die sich übrigens oft scheinbar ähnlich sind. Es wird keinem denkenden Arzt einfallen, die wahre Gelenkgicht, den acuten Rheumatismus, die Gelenkschmerzen, die zuweilen beim Scharlachfieber vorkommen, die Gelenkschmerzen, welche das Dendyfieber 1827 auf den Antillen begleiteten, die syphilitischen Knochenschmerzen, die beim Tripper und als Folgekrankheit desselben oft beobachtete Arthrose als eine und dieselbe Krankheit zu betrachten, die nur nach ihrer wechselnden Intensität verschieden sey. Wir

erkennen in diesen verschiedenen Arthrosen ganz heterogene Krankheitsprozesse und so müssen wir auch bey der Enterose, die wir Ruhr nennen, unterscheiden. Es ist daher sehr beherzigenswerth, was L. Frank in seiner Abhandlung über die ägyptische Ruhr sagt, nämlich: Notandum, differentiam, quae in dysenteriis locum habet, non tam diversitatem symptomatum, quam actionem et effectus causarum, a qua pendet, attingere. Auch Stoll sagt: magnas non solum diversis aestatibus, sed eadem quoque tempestate dysenteriarum differentias vidi; non illas accidentales, quae methodum medendi non mutant, sed quae alium quasi morbum faciunt, alia sanandum ratione.

Nach unserer Ansicht können folgende 6 Krankheitsprozesse auf der Schleimhaut des Colons und Rectums unter den Erscheinungen der Ruhr vorkommen. 1) Der catarrhalische, 2) der rheumatische, 3) der erysipelatöse, 4) der galligte [1]), 5) der pyröse, 6) der typhöse; und dadurch entstehen denn auch 6 verschiedene Arten von Ruhr [2]), die sich allerdings oft so ähnlich und so schwer von einander zu unterscheiden sind, wie der einfache Catarrh vom Croup, wie das gastrische Fieber vom Schleimfieber etc. Was zunächst die pyröse und die typhöse Ruhr betrifft, so hat schon Peter Frank einen solchen Unterschied geahnet, denn er vergleicht jene Ruhr, die wir Colopyra nennen, mit dem Croup, und jene, die wir Colotyphus nennen, mit der Angina maligna; von lezterer sagt er in specie: wie dort (bey der Angina maligna)

---

1) Der galligte Prozeſs ist eben so gut ein eigenthümlicher wie der catarrhalische, rheumatische, erysipelatöse etc., er bedingt eine eigene Krankheitsfamilie, deren Glieder wir Cholosen nennen; als Glieder dieser Familie kennen wir 1) die Hepato-cholosis, vulgo Gallenfieber, 2) die Pneumo-cholosis, vulgo pneumonia biliosa, 3) die Entero-cholosis, vulgo Diarrhoea biliosa, 4) die Colo-cholosis, galligte Ruhr oder Gallenruhr, 5) Dermato-cholosis, v. Icterus acutus. Vielleicht liefere ich später die Beschreibung dieser Krankheitsfamilie.

2) Auch Stoll hat bereits die Ruhren auf eine ähnliche Weise unterschieden; er stellt nämlich eine einfach rheumatische, eine galligte, eine galligte putride, eine genuin putride (typhöse), eine entzündliche (pyröse) und eine erysipelatöse Ruhr auf; er nimmt aber den rheumatischen Prozeſs als die Basis der Krankheit an, der entweder verschiedene Modifikationen leide, oder mit andern Krankheitsprozessen sich complicire, und bringt dadurch in die Nosologie der Ruhren wieder die alte Verwirrung.

aschfarbene ins Bläuliche und Schwarze überspielende gangränöse und übelriechende Flecke im Schlunde, im Oesophagus und im Larynx vorkommen, eben so hat man auch diese Flecke bey den an der Ruhr Gestorbenen und zwar im Colon oder Mastdarm gefunden; und an einer andern Stelle sagt er: Ruft man sich das von mir naturgetreu geschilderte Bild des Typhus ins Gedächtnifs zurück und fügt man noch die bereits angegebenen Erscheinungen der Ruhr als Symptome hinzu, so wird man die weitläufige Beschreibung dieser so verheerenden Krankheit — der asthenischen Ruhr — die fast ein ganzes Buch einnehmen würde, nicht erst bedürfen.

Es versteht sich übrigens, dafs wir unter den bezeichneten 6 Arten der Ruhr nur primäre Krankheiten verstehen, und alle secundären ruhrartigen Zufälle von denselben unterscheiden, z. B. die secundäre Ruhr bey der Enteropyra-Dentientium, die secundären Ruhren bey Ileopyra, bey mehreren Typhen. Auch haben wir jene Ruhr, welche zuweilen die typischen Fieber begleitet oder eine Folge des typischen Prozesses ist, so wie jene Ruhren, die durch gewisse Gifte erzeugt werden, nicht hieher gerechnet.

Die Unterscheidung der von uns aufgestellten 6 Ruhrarten, hat aber nicht nur wissenschaftlichen, sondern auch praktischen Werth, es wird uns der Uebergang von einzelnen Ruhrepidemieen in verwandte Epidemieen nach dieser Sichtung der Krankheitsprozesse nicht mehr auffallen, und unser praktisches Handeln wird einen sichern Anhaltspunkt gewinnen, wir werden leicht einsehen, warum ein und dasselbe Mittel in verschiedenen Epidemieen so verschiedene, ja entgegengesezte Erfolge hatte. So wird es z. B. deutlich wie nach Pringle's Mittheilung nach der Schlacht von Dettingen 1743 in dem mit 1500 Ruhrkranken und Verwundeten belegten Dorfe Feckenheim ein fürchterlicher Petechialtyphus ausbrechen mufste, wie die grofse Typhusepidemie $18^{12}/_{13}$ sich aus der von Dillenius beschriebenen Ruhrepidemie entwickeln konnte; es wird klar wie Zimmermann in der von ihm beschriebenen genuin galligten Ruhr mit seiner ausleerenden Methode so viel Glück machen mufste, während dieselbe Heilart bey der Ruhr in Rufsland nur Unheil gebracht hätte, es wird klar, wie Vogler zu seiner Zeit, wo der rheumatische Charakter vorherrschend gewesen zu seyn scheint, auf die Verbin-

dung des Opiums mit der Ipecacuanha schwören konnte, während andere Aerzte zu andern Zeiten vom Gebrauch des Opiums nur Unglück sahen.

Nach dieser uns nöthig geschienenen Enleitung gehen wir nun an die Betrachtung des Colotyphus selbst.

Der Colotyphus ist, wie schon der Name andeutet, der auf der Schleimhaut des Colons und des Rectums primär auftretende Typhusprozeſs, der durch das Ruhrtyphus-Miasma odsr durch das Ruhrtyphus-Contagium hervorgerufen und mit der Reproduktion des Ruhrtyphus-Contagiums beschäftigt ist. Wie bey allen Typhen, so geht auch beim Ruhrtyphus der Krankheitsprozeſs ursprünglich vom Blut und Gangliensystem aus, welche beide durch das Miasma oder das Contagium, es mögen dieselben durch die Respirationsorgane oder durch die äussere Haut in den Organismus eingedrungen seyn, zu der spezifischen typhösen Plasticität angeregt sind, und die, nicht etwa aus freier Wahl, sondern durch die Beziehung, welche zwischen dem Krankheitsstoff und der Dickdarmschleimhaut stattfindet, bestimmt, diese Schleimhaut zur Verlaufsstelle der Krankheit, zum Heerde ihrer giftzeugenden Thätigkeit nehmen; und so muſs Sydenhams Ausspruch: „Dysenteria est febris ad intestina delata“ verstanden werden. Ueber die primären Veränderungen im Gangliensystem und Blute, durch welche dieser Krankheitsprozeſs bedingt ist, wissen wir nichts. Ohne Zweifel gewinnt der Krankheitsstoff seine erste Entwicklung im Blute, scheint aber in diesem ursprünglichen Zustande wenig deletäre Kraft zu besizen, denn der Ausbruch der Krankheit erfolgt oft ohne Eruptionsfieber.

Der Krankheitsprozeſs selbst auf der genannten Schleimhaut gestaltet sich als ein exanthematischer und hat sehr viel Aehnlichkeit mit dem des Ileotyphus. Schon Linné sagt: dysenteria epidemica est scabies intestinorum interna, ut ex dissectionibus cadaverum dysenteria defunctorum patet [1]). Nun wissen wir freilich nicht, ob Linné dieses mit der Kräze verglichene Exanthem auf der Schleimhaut der dicken Gedärme bey der Colopyra oder beim Colotyphus gesehen hat; wir möchten das erstere glauben, weil das beim Ruhrtyphus vorkommende Schleimhaut-Exanthem mit der Kräze wenig Aehnlichkeit hat.

---

1) Amoenitates academ. Vol. V. Diss. 82.

Der erste, der das Exanthem des Ruhrtyphus beobachtete, war der englische Chirurg Hewson; dieser fand, laut Pringle's Mittheilungen, bey mehreren Sektionen von Ruhrleichen, und so bey einer, die Pringle in seiner Gegenwart vornehmen liefs, bey genauer Untersuchung der mit schmierigem Schleim dick belegten Mucosa der dicken Gedärme im Colon und Rectum eine Menge von Erhöhungen, die sich eine Linie über das Niveau des Darms erhoben, von verschiedener Breite waren, und den glatten Pocken glichen, sich aber von diesen dadurch unterschieden, dafs sie fest und ohne alle Höhlung, sohin tuberkelartig waren. Hewson stellte zugleich (1744) die treffende Ansicht auf, dafs diese Gebilde, die sich bey der Ruhr nur in den dicken Gedärmen und durchaus nicht in den dünnen fanden, in der Tela cellulosa, im Unterschleimhaut-Bildgewebe ihren Ursprung hätten. Später sagen Röderer und Wagler in ihrem Tractatus de morbo mucoso, dafs sie bey der typhösen Ruhr ähnliche Erscheinungen gefunden wie Bonetus und Pringle; ihre Beschreibung ist folgende: Alternae areae colliculosae, durae, nigrae, cum mediis valleculis et sulcis depressioribus, veluti erosis, subpurulentis illam (superficiem internam crassorum intestinorum) obsident; atque superficies ita fere comparata est, ac si qua pars inflammata aut combusta a nimia tensione demum dehisceret, et e latere suo in colliculos, escharis similes, corrugaretur, mediis sulcis sauciis in parte lacera relictis. Cleyhorn, der die typhöse Ruhr zu Minorka häufig beobachtete, sagt, dafs er die dicken Gedärme, am stärksten das Rectum, brandig gefunden, und in demselben scirrhöse Knoten angetroffen habe, welche mitunter so stark entwickelt waren, dafs sie das Colon an einzelnen Stellen verengerten. Diese Brandflecken und die eben bezeichneten Excrescenzen fanden auch Baker und Martens bey der rothen Ruhr, die 1762 zu London und 1763 zu Wien epidemisirte. Auch Stoll hat diese Auswüchse gefunden, er hielt sie aber für Drüsen, denn er sagte: recti uti et colli glandulae praetumidae per magnae et dirae inflammatae. Durch diese Autoritäten glauben wir das Daseyn dieses Schleimhaut-Exanthems ausser Zweifel gesezt zu haben; dafs dasselbe aber nur beim Colotyphus vorkomme, beweisen wir durch das Zeugnifs Baillie's, der diese Gebilde gleichfalls fand, und ausdrücklich bemerkt, dafs er sie nie bey der gewöhnlichen Herbstruhr, sondern nur bey der bösartigen

Lagerruhr angetroffen habe. Ueber die Entwicklung und den Verlauf dieses Schleimhaut - Exanthems wissen wir leider nichts; es scheint häufig in Verschwärung überzugehen; wie es sich aber bey glücklichen Ausgängen verhalte, ist uns unbekannt. Wahrscheinlich zerfliefst es auch in diesen Fällen und heilt durch schnelle Vernarbung.

Neben dieser Exanthembildung findet auf der Schleimhaut des Dickdarms die Absonderung einer bald mehr gerinnstoffigen, bald mehr klebrigen, serösen und endlich jauchigen in der Regel aber mit Blut gemischten Flüssigkeit statt, die ein verschiedenes Verhalten zeigt, und einen eigenthümlichen oft aber aashaft werdenden Geruch verbreitet. Strack hat die Bemerkung gemacht, dafs die Excremente des Ruhrtyphus von den Fliegen begierig aufgesucht werden, so dafs es scheint, als habe sich eine Art Zuckerstoff in denselben gebildet. Diese Excremente scheinen mikroscopische Thiere zu enthalten, wie die beim Gelbfieber weggebrochenen schwarzen Massen. Schon Bartholinus erzählt, ein dänischer Arzt, der an der Ruhr gelitten, habe seine Excremente sorgfältig untersucht und dieselben mit Insekten belebt gefunden; Linné fügt zu dieser Erzählung noch den Fall eines gewissen Rolander, der gleichfalls in seinen Ruhrexcrementen Myriaden von kleinen Thierchen gesehen haben will [1]). In der neueren Zeit sind unseres Wissens keine Untersuchungen der Art angestellt worden, was gewifs zu bedauern ist, denn die Pathologia animata wird dereinst zur wissenschaftlichen und praktischen Diagnose der Krankheiten gewifs auch das ihrige beitragen. Diese Ausleerungen bestehen aber natürlich nur aus den in den dicken Gedärmen gebildeten Krankheitsprodukten, und es kann demnach neben diesen Ausleerungen eine wahre Verstopfung stattfinden, wie dieses bereits Stoll, Bischoff und andere bemerkt haben. Oft gehen mit den Ruhrexcrementen auch sehr harte, kugliche Faecalstoffe ab.

Der krankhafte Vegetationsprozefs beim Ruhrtyphus beschränkt sich übrigens nicht immer auf die Schleimhaut und das Bildgewebe des Dickdarms, sondern es entstehen oft auch typhöse Congestionen gegen die dünnen Gedär-

---

1) Linné Amoenit. acad. Vol. 5. Diss. 82. Exanthema viva. Linné nimmt übrigens an, dafs diese Ruhrthierchen schon als solche mit dem Getränk in den Körper gekommen seyen und die Ruhr veranlafst hätten, und zeigt sogar, wie diefs zuging!

me, gegen das Peritoneum, gegen die Lungen- oder Rachenschleimhaut, selbst gegen das Gehirn und das Rükkenmark, wogegen nun diese Gebilde entsprechend reagiren, und wodurch die vielen sekundären Erscheinungen bedingt sind, die man beim Ruhrtyphus nicht selten antrifft.

Selbst auf der äussern Haut reflektirt sich oft der Colotyphus, wenn er eine gewisse Intensität erreicht hat. Es bilden sich Hautröthen von gröſserem oder kleinerem Umfang, die wir ebensowenig mit den Sugillationen als mit den rosigen Exanthemen verwechseln möchten, denn die Erscheinungen, welche der Disolution angehören, und die bey dieser Krankheit nicht selten vorkommen, treten als Ecchymosen, Vibices und Luftfriesel ziemlich deutlich auf. Dieses Exanthem, wenn es sich anders als solches bewähren sollte, hat die gröſste Aehnlichkeit mit dem beim Puerperaltyphus vorkommenden.

Dieses wäre die productive Seite des vorliegenden Krankheitsprozesses, und wir gehen nun an die Betrachtung der reaktiven Vorgänge.

1) Die topische Reaktion auf der primär leidenden Schleimhaut, wie in den etwa secundär afficirten Organen läſst, wie bey allen typhösen Krankheiten, die bekannten 4 Grade zu; selten erscheint sie als leichte Sthenose, öfter tritt sie als Hypersthenose auf, erhält sich aber selten auf dieser Stufe, sondern geht in der Regel schnell in die folgenden Grade über, nämlich in die Asthenose und Nekrose, welche am häufigsten beobachtet werden. Der Charakter der örtlichen Reaktion drückt sich zum Theil schon in der Beschaffenheit der Excremente aus, welche etwas gerinnstoffig und rein, blutig bey der sthenischen und hypersthenischen Reaktion, schmierig, klebrig und aashaft dissolut bey dem asthenischen Zustande sind. Hier müssen wir auch der örtlichen sensitiven Reaktion gedenken. Der Krankheitsstoff und das Krankheitsgift würken nämlich reizend und deletär auf die Nerven ein, mit denen sie in Berührung kommen, und dadurch entsteht denn bey der Sthenose und Hypersthenose schwächerer oder stärkerer, oft fürchterlicher Leibschmerz und Stuhlzwang, die aber bey der Asthenose und Nekrose in dem Verhältniſs abnehmen, als der Torpor zunimmt, als die den Krankheitsstoffen ausgesezten Nerven, durch den deletären Einfluſs dieser Stoffe abgestumpft oder gelähmt werden; daher erfolgen mit dem Verschwinden des Tenesmus die Ausleerungen häufig unwillkührlich.

2) Die allgemeine Reaktion gestaltet sich bey dem Ruhrtyphus sehr verschieden, so dafs einige Beobachter zu der Meinung veranlafst wurden, es sey das Fieber beim Colotyphus etwas sehr zufälliges, welches mit der Intensisät der Krankheit in keinem Verhältnifs stehe; eine Meinung, die unter andern auch Matthäi verfochten hat. Soviel ist übrigens sicher, dafs das Eruptionsfieber mit der Heftigkeit der nachfolgenden Krankheit nicht in Verhältnifs steht, was darin seinen Grund haben mag, dafs der noch unausgebildete Krankheitsstoff nur wenig deletäre Kraft besizt, die er aber im vollen Maas erhält, wenn er auf der Darmschleimhaut zum Contagium gereift ist. Fehlen wird das Eruptionsfieber bey der typhösen Ruhr selten, wenn es auch oft nur schwach auftritt; in der Regel kündigt sich der Krankheitsausbruch durch einen starken zuweilen wiederkehrenden Frost an. Das Eruptionsfieber hat sehr häufig den dynamischen, oft den didynamischen, selten den adynamischen und wohl nie den septischen Charakter. Die Vorgänge im Organismus, die Beschaffenheit des Bluts, des Harns, der Zunge und der Haut sowie des Pulses entsprechen dem Grade des Fiebers, gerade so wie wir dieses bey der allgemeinen Betrachtung der Typhen gezeigt haben. Wenn die Ruhr ausgebrochen ist, verschwindet oft das Fieber, wie solches Pringle und andere beobachtet haben, und wie solches bey allen Exanthemen der Fall ist, wo das secundäre Fieber sich nicht unmittelbar an das Eruptionsfieber anschliefst oder gar in dasselbe eingreift. Wenn aber der Krankheitsprozefs irgend intensiv ist, dann erhebt sich durch die Resorption des erzeugten Krankheitsgifts das secundäre Fieber, welches mit der Heftigkeit der Krankheit in der Regel in Verhältnifs steht, wobey jedoch in sofern Modifikationen eintreten, als es von der Resorptionsthätigkeit der giftbildenden Schleimhaut abhängig, und als die Resorptionsthätigkeit der Mucosa des Dickdarms bey verschiedenen Individuen verschieden, sohin die Fieberquelle bald weniger, bald mehr ergiebig ist; auch der Umstand dürfte von Einflufs seyn, dafs die Resorptionsthätigkeit der Darmschleimhaut mit ihrer Entfernung von der Peripherie wächst, dafs das Colon mehr resorbirt als das Rectum, und das Colon transversum mehr als das Colon descendens, und dieses mehr als das S romanum; und es dürfte demnach das secundäre Fieber um so sicherer und um so schneller eintreten, je höher hinauf der

Krankheitsprozefs reicht. Wie aber das Fieber im Ganzen mit der Intensität der Krankheit in Verhältnifs stehe, geht daraus hervor, dafs vorzügliche Beobachter, z.B. Pauli, nur jene Ruhrkranken in Gefahr fanden, die Fieber hatten, und dafs die Gefahr mit der Heftigkeit des Fiebers stieg. Damit ist aber nicht gesagt, dafs das Fieber immer genau auf derselben Stufe gestanden sey, wie die örtliche Reaktion, denn während das Eruptionsfieber oft heftiger auftritt als die topische Reaktion (im Anfange nämlich), so ist im Verlauf der Krankheit das örtliche Leiden immer heftiger als das secundäre Fieber, besonders wenn der Krankheitsprozefs auf mehr peripherischen Gebilden vor sich geht. Das secundäre Fieber beim Ruhrtyphus hat übrigens häufig den adynamischen Charakter, und es zeigt dann das Blut, der Harn, die Zunge, die Haut, der Puls jene Beschaffenheiten, die dem adynamischen und adynamisch putriden Fieber überhaupt zukommen.

Der Typus des Fiebers ist der remittirende, man will aber auch den intermittirenden Typus beobachtet haben, was wir aber dahin gestellt seyn lassen wollen, denn wir glauben, dafs der intermittirende Charakter den Typhen fremd ist, und dafs solche Fälle nicht der typhösen, vielleicht der pyrösen Ruhr angehörten, denn die Pyren gefallen sich zuweilen in Intermissionen.

3) Die sensitive Reaktion, nämlich die allgemeine, hängt eben so wie das Fieber von der Fruchtbarkeit der Giftzeugung, von der deletären Kraft des erzeugten Giftes, und von der durch Resorption in den Kreislauf gelangenden Menge derselben ab. Das Heer der sogenannten nervösen Symptome stellt sich sohin beim Colotyphus in der Regel nur in sehr heftigen Fällen ein, dann erscheinen aber auch Delirien, Coma, Stupor, Sennenhüpfen etc.

Aetiologie.

1) *Primäre Genesis.*

Es ist bekannt, dafs man die verschiedensten Dinge, namentlich aber das Obst, dessen Reife in die Zeit der Ruhrepidemieen fällt, als die Ursache der Ruhr angeklagt hat, es ist aber auch längst dargethan, dafs diese Meinung ganz unbegründet ist. Schon Alexander von

Tralles bezeichnet das Obst und namentlich die Trauben als ein vorzügliches Mittel gegen die Ruhr; Pringle berichtet, dafs im Jahr 1743 die Ruhr in der englischen Armee verschwand, als die Trauben reif wurden, und die Soldaten, die in den Weinbergen lagerten, dieselben in Menge genossen; und Pauli sagt, dafs er im Jahr 1793 während der Ruhrepidemie in Mainz die Trauben als Schuzmittel gegen die Ruhr genossen habe. Der Ruhrtyphus wird, wie mehrere Typhusspecies, durch atmosphärisch-tellurische Potenzen und durch sociale Verhältnisse erzeugt.

Was die atmosphärisch-tellurische Genese des Ruhrtyphus betrifft, so hat man wiederholt die Meinung aufgestellt, dafs eine grofse Sommerhize eine Hauptursache dieser Krankheit sey; geht man aber die Witterungsgeschichte durch, so wird man bald finden, dafs oft in den heifsesten Jahrgängen keine Ruhr vorkam, während sie in minder heifsen Jahren mit möglichster Intensität und Ausbreitung epidemisirte. Die kosmisch-tellurischen Causalmomente des Colotyphus sind im Ganzen dieselben wie bey den andern Typhusspecies, nämlich Luftfeuchtigkeit, die aber nur in geringem Grade vorhanden zu seyn braucht, organische oder tellurische Exhalationen, eine Windströmung aus Südwest, hauptsächlich aber eine eigene Qualität und Quantität der Luftelektrizität. Die Ruhren erscheinen in der Regel im Spätsommer, sohin zu einer Zeit, wo die Gewitter selten sind, die Luftelektrizität ihre Spannkraft verloren hat, und sich häufig durch Nebelbildung ausgleicht; daher ist die typhöse Ruhr in Westindien und in Aegypten so häufig, weil hier laut den vorliegenden Untersuchungen die Luft in der Regel sehr arm an intensiver Elektrizität ist. In unseren Gegenden sind namentlich eine gewisse Art von schweren, auf dem Boden liegenden Nebeln, welche die höhere Luftschichte ganz hell lassen, und die offenbar einen starken Elektrochemismus der Luft ihr Daseyn schulden, die Vorläufer oder Herolde der bevorstehenden Ruhrepidemie; so erzählt Vogel, dafs dem Ausbruch der von ihm beschriebenen Ruhrepidemie (Vater et Vogel) ein dicker Nebel vorherging, und dafs dieser Nebel ihn auf dem Wege nach Radeberg unendlich ermattete, so dafs er kaum nach Hause zurückgehen konnte.

Die Erzeugung des Ruhrtyphus durch sociale Verhältnisse erfolgt nach ähnlichen Gesezen, wie die mancher

anderer Typhusspecies, doch scheint diese Genese nicht unabhängig von atmosphärischen Einflüssen zu seyn, wie solches bey der ähnlichen Entstehung des Petechialtyphus, des Puerperaltyphus der Fall ist, sondern typhöse Ruhren scheinen nur dann durch sociale Verhältnisse hervorgerufen zu werden, wenn ihnen die Witterungsconstitution wenigstens in etwas günstig ist, was zum Theil daraus erhellen mag, dafs die Lagerruhren und die Ruhren in belagerten Städten in der Regel erst im July oder August ausbrechen, und dafs in jenen Fällen, wo sie schon im May auftraten, auch die Luftconstitution ausnahmsweise schon zu dieser Zeit die sie begünstigende Beschaffenheit gehabt zu haben scheine. Man schreibt den fauligen Thierstoffen einen grofsen Antheil an der Erzeugung der typhösen Ruhr zu, und Pringle erzählt, ein vollkommen gesunder Arzt habe sich durch die Ausdünstung von faulem Menschenblut, mit welchem er Untersuchungen anstellte, die typhöse Ruhr zugezogen, und zwar zu einer Zeit, wo diese Krankheit nicht vorkam; und Hübertz sagt von Pringle: et alio loco affert historiam militis cujusdam post proelium cadaveribus putridis circumdati, subito dysenteria affecti; diese Stelle konnten wir aber in Brande's Uebersezung nach der 7ten Ausgabe des Originals nicht finden, und da Hübertz das Original von 1753, sohin eine viel ältere Ausgabe vor sich hatte, so scheint Pringle diese Erzählung in den spätern Ausgaben seiner Schrift über die Krankheiten der Armee weggelassen zu haben. Diese Fälle aber stehen jedenfalls zu isolirt, um etwas beweisen zu können; dafür scheinen aber bey den in Lagern und in belagerten Städten vorkommenden Ruhren die putriden Effluvien würklich einigen Einflufs zu haben. In den Lagern werden die Excremente oft schlecht verwahrt, das Lagerstroh geht nicht selten in Fäulnifs über und überdiefs liegen die Soldaten sehr zusammengedrängt, so dafs die Exhalationen des Körpers und die frey werdende organische Elektrizität allerdings auch stark genug contensirt seyn kann, um zur Krankheitsursache zu werden. In belagerten Städten finden sich ohnediefs alle Momente, welche die Erzeugung der Typhen befördern oder veranlassen. Die Bevölkerung ist in der Regel viel stärker als im Friedenszustand, da nebst den ständigen Einwohnern zuweilen noch Flüchtlinge, sicher aber das Besazungsheer die Menschenzahl bedeutend vermehrt; dabey wird in solche Städte viel Vieh einge-

nommen, namentlich Schlachtvieh, und es wird dadurch ein Zusammendrängen der Menschen und der Thiere veranlafst. Die Reinlichkeit kann nicht wie gewöhnlich gehandhabt werden, oft, besonders gegen das Ende der Belagerung, tritt Mangel an frischen Lebensmitteln ein, die Bewohner sind vorzüglich auf das eingesalzene Fleisch und dergleichen angewiesen, welches bekanntlich den chronischen Verwandten der Typhen, den Scorbut begünstigt; die arme Volksklasse ist oft dem Mangel und Elend ausgesezt, und bey länger dauernden Belagerungen wird die Noth oft allgemein; hiezu noch die Gemüthsbewegungen, die vom Belagerungszustand unzertrennlich sind, die Besorgnisse für Leben und Eigenthum, die schlaflosen Nächte herbeigeführt durch Kanonade und dergleichen, und zu all diesem der unerträgliche Militärdespotismus. Bey dem Zusammenwürken solcher Momente kann es wohl nicht an typhösen Krankheiten fehlen.

2) *Entwicklung aus andern Krankheiten.*

Die typhöse Ruhr kann sich aus der catarrhalischen, rheumatischen, galligten und sicher auch aus der pyrösen Ruhr entwickeln, wenn viele Ruhrkranke in engen Räumen beisammenliegen, wo dann die genannten Krankheitsprozesse in den typhösen übergehen und sofort Contagiumbildung stattfindet. Wahrscheinlich können auch andere Typhen diese Ruhr veranlassen, namentlich scheinen die Contagien des Wundtyphus und Kindbetttyphus durch ihre Einwirkung auf Nichtverwundete und Nichtwöchnerinnen den Ruhrtyphus erzeugen zu können. Zuweilen verwandeln sich die Epidemieen von andern Typhusspecies in Ruhrepidemieen, sowie aus den Ruhrseuchen oft andere Typhusepidemieen hervorgehen; so ging die Ruhrepidemie 1742 in Aleppo in die Pest über, und diese verwandelte sich zulezt wieder in die Ruhr.

3) *Contagiose Genesis.*

Man hat viel über die Contagiosität und Nichtcontagiosität der Ruhr gestritten, aber dabey oft den Fehler begangen, das was von einer Art der Ruhr gelten mag, auf alle anwenden zu wollen. Die rheumatische und die pyröse Ruhr ist gewifs nicht ansteckend, von der catarrhalischen Ruhr ist die Contagiosität sehr zweifelhaft, die

galligte soll nach Degner sehr ansteckend seyn, und die typhöse Ruhr ist, sobald sie sich vollkommen entwickelt hat, ohne Zweifel contagiös. Stoll, Pemperton, Ferguson und Lud. Frank läugnen die Contagiosität der Ruhr gerade zu; J. Hunter und P. Frank konnten sich von der Ansteckungskraft der Ruhr zwar nicht überzeugen, nehmen aber Anstand, dieselbe unbedingt zu läugnen; Stahl, Hoffmann, Degner, Pringle, Grainger, Lindt, Strack, Zimmermann, Bang, Matthaei, Pauli, Thomas, Gilbert Blane behaupten ihre Contagiosität; und Richter, Ozanam, Schuhmacher, Horn, Horter, Schönlein nehmen die Contagiosität der Ruhr bedingungsweise an, nämlich wenn sie von einem adynamischen Fieber begleitet ist. Wenn aber Horter sagt, daſs in solchen Fällen die Contagiosität nicht durch das spezifische Ruhrgift, sondern durch das contagiöse Fieber bedingt sey, so ist er sich seiner Ansicht gewiſs nicht klar, denn das Fieber ist doch einzig und allein durch die Ruhrstoffe veranlaſst, und nur die Ruhrstoffe können contagiös werden, das Fieber selbst kann nie ansteckend seyn. Aehnliches gilt auch von der Ansicht Richters, der die Ruhr nur dann ansteckend gefunden hat, wenn sie mit dem typhösen Fieber complicirt war. Die Ruhr complicirt sich nicht mit dem typhösen Fieber, sondern das vermeintlich typhöse respektive adynamisch-putride Fieber ist die unmittelbare Folge der typhösen Ruhr.

Das Contagium selbst kennen wir noch nicht näher, wir vermuthen blos, daſs es wie die übrigen Typhuscontagien aus Carbon, Azot, Hydrogen, Schwefel und Phosphor bestehen möge, jedenfalls aber ist es den andern Typhuscontagien sehr ähnlich und vermag auch, etwa durch den Einfluſs der Atmosphäre modificirt, andere Typhen zu erzeugen. Wir haben oben bereits angegeben, daſs das Petechialfieber zuweilen sich aus der typhösen Ruhr entwickelt, wie solches 1743 am Rhein, 1757 in Böhmen, 1813 in Ruſsland der Fall war, und was auch Wedekind in einer eigenen Weise beobachtet hat, er sah nämlich, daſs Wechselfieberkranke die gemeinschaftlich mit Ruhrkranken in denselben Säälen lagen, nicht die Ruhr, sondern den Petechialtyphus bekamen. Ferner ist bekannt, daſs Verwundete, wenn sie von der typhösen Ruhr befallen werden, in der Regel auch Wundtyphus bekommen, wenn auch die Wunde noch so klein und sonst keine Ursache zum Traumotyphus zugegen ist.

Das Ruhrcontagium wird auf der Schleimhaut des Dickdarms gebildet, und hat die Darmentleerungen zum ursprünglichen Träger. Wenn aber das Contag durch Resorption von der genannten Schleimhaut aus in die Blutmasse gelangt ist, dann sind auch die Haut- und Lungen-Exhalationen der Kranken und wahrscheinlich der Harn mit dem Contag geschwängert, denn es wird durch alle Secretionsorgane wieder aus der Blutmasse ausgeschieden. Das Ruhrcontag geht zum Theil von den Excrementen an die Atmosphäre über, zum Theil erscheint es schon in gasförmiger Gestalt, wenn es nämlich durch Haut und Lungen seinen Weg nach aufsen nimmt. Es kann sich nicht weit in der Luft verbreiten, besizt überhaupt wenig Lebenstenazität und wird sehr leicht zerstört. Die Kohle, der Campher, das Terpentinöl, die caustischen Alkalien, namentlich das Ammon, die Säuren, die Salzbilder und mehrere Jodide, Bromide, Chloride, Fluoride vernichten dasselbe, ja schon einige Neutralsalze, z. B. das Nitras Sodae, der cubische Salpeter scheinen dasselbe zu Grunde zu richten. Inwieferne es die Berührung der Metalle und der stark ideoelektrischen Körper verträgt, steht noch zu ermitteln, durch Galvanismus und Elektrizität wird es jedenfalls schnell zersezt.

Die Keimzeit des Ruhrcontags ist noch nicht genau ermittelt; nach Matthäi braucht es nur 3 Tage zum Keimen, denn er will beobachtet haben, dafs Personen drey Tage später, nachdem sie sich der Ansteckung ausgesezt hatten, von der Ruhr befallen wurden. Strack sagt, dafs die Dauer der Incubationsperiode mit der Quantität oder Intensität des einwürkenden Gifts in umgekehrtem Verhältnifs stehe, und führt einen Fall an, wo die Ruhr erst 8 Tage nach der Ansteckung ausbrach, während in andern Fällen die Krankheit äuserst rasch, in 24—48 Stunden zur Eruption gekommen war.

Ob das Ruhrcontagium mehr als einmal in demselben Organismus Wurzel schlagen könne, liegt gleichfalls noch in Zweifel; von Geuns behauptet, dafs derselbe Mensch nicht zum zweitenmal von der typhösen Ruhr befallen werde, und Strack hat gleichfalls die Beobachtung gemacht, dafs während den Ruhrepidemieen zu Mainz 1757, 58, 59 kein Individuum zweymal an der typhösen Ruhr litt. Solche aber, die eine andere Ruhrart, z. B. die pyröse, überstanden hatten, wurden zuweilen später auch von der typhösen Ruhr befallen. Es werden aber hin-

sichtlich des nur einmaligen Befallenwerdens vom Ruhrtyphus eben so gut Ausnahmen stattfinden, wie man sie in dieser Beziehung auch beym Petechialtyphus, bey der Pest und beym Gelbfieber beobachtet hat.

4) *Hereditäre Genesis.*

Auch der Fötus in Mutterleib kann von dieser Krankheit befallen werden, wie wir mehrere Beispiele von verschiedenen Beobachtern aufgezeichnet finden; wir wollen hier nur das von Strack mitgetheilte in Erinnerung bringen; er sagt nämlich, er habe ein Kind gesehen, welches unmittelbar nach seiner Geburt an Dysenterie und dysenterischer (typhöser?) Augenentzündung litt und daran zu Grund ging. Ob die Mutter selbst an der Ruhr litt, davon schweigt er, vielleicht in der Voraussetzung, dafs dieses sich von selbst verstehe. Wir haben übrigens bey allen Fällen dieser Art gefunden, dafs die Mütter kurz vor ihrer Entbindung an der Ruhr gelitten hatten; in einigen Fällen hatte die Ruhr wenige Tage vor der Entbindung intermittirt, und war 7 Tage nach der Entbindung wieder erschienen.

5) *Krankheitsanlage.*

Eine besondere Prädisposition zum Ruhrtyphus scheint es nicht zu geben. Was Geschlecht und Alter betrifft, so ist bekannt, dafs er kein Lebensalter schont, Frauen aber im Ganzen häufiger zu befallen scheint, als Männer. Schon Hippokrates sagt von der Ruhr überhaupt: dysenteria par est fieri muliebribus et viris humidioribus. Degner beobachtete bey der Gallenruhr zu Nimwegen, dafs die Frauen viel häufiger daran litten als die Männer und auch Stoll sah die Frauen derselben mehr ausgesezt als die Männer. Da man aber bey andern Ruhrepidemieen ein solches Vorherrschen der Krankheit unter dem weiblichen Geschlecht nicht beobachtet hat, und da anderseits der typhöse Prozefs überhaupt gerade das männliche Geschlecht häufiger heimsucht, so steht noch zu ermitteln, ob nicht etwo das häufigere Vorkommen bey Frauen blos von der galligten Ruhr gelte. Durch alle jene Einflüsse, durch welche die Lebenskraft erschüttert wird, steigert sich die Empfänglichkeit für diese Ruhr, so durch Excesse im Geschlechtsgenufs, im Trinken, durch mangelhafte oder

schlechte Nahrung, durch Strapazen, durch intensive Mercurialkuren, durch Gemüthsbewegungen. Die Juden, die überhaupt seltener an Typhen leiden, scheinen auch dem Ruhrtyphus und der Ruhr überhaupt weniger unterworfen zu seyn, denn bey der galligten Ruhr, die 1736 zu Nimwegen so heftig epidemisirte, wurde nach Degners Beobachtung durchaus kein Jude befallen. Der Ruhrtyphus befällt übrigens Schwangere und Wöchnerinnen und scheint wenig Krankheiten auszuweichen, sondern dieselben zu verdrängen. Wenn man aber die Beobachtung gemacht hat, dafs Schwindsüchtige, Geisteskranke, Kräzige, Syphilitische rücksichtslos von der Ruhr befallen wurden, so steht doch noch zu untersuchen, ob man es in solchen Fällen nicht mit der pyrösen Ruhr zu thun hatte, da der typhöse Prozefs der Tuberculose und den Psychrosen gewöhnlich ausweicht. Wenn der Colotyphus bey einem schon kranken Individuum ausbricht, so wird der Verlauf der schon anwesenden Krankheiten gewöhnlich unterbrochen, auf solange als die Ruhr dauert, dann aber sezen jene ihren Verlauf wieder fort; in manchen Fällen aber werden sie durch den Ruhrtyphus für immer verscheucht.

Art des Vorkommens.

Der Ruhrtyphus kommt selten sporadisch, in manchen Gegenden endemisch, häufig aber epidemisch vor. Die Epidemie der Ruhren überhaupt, und so auch dieser Art fallen meist in den lezteren Abschnitt des Sommers und den Anfang des Herbstes und haben darin mit dem Gelbfieber viel Aehnlichkeit. Schon Hippokrates sagt in seinem Buch de aere, locis et aquis Sect. 1. §. 11.: aestate autem dysenteriae multae, und in der 3ten Section seines ersten Buchs der Volkskrankheiten: aestate et autumno lienteriae et dysenteriae. Aretäus und Avicenna bemerken, dafs die Ruhr am häufigsten im Sommer, seltener im Herbst, sehr selten im Frühling epidemisire. Ein heiser, windstiller und gewitterarmer Sommer läfst in der Regel Ruhren erwarten, besonders wenn bey hoher Tageshize die Nächte kühl werden. Das Erscheinen der Ruhr gerade in dieser Jahrszeit hat seinen Grund, wie wir schon oben angedeutet, in der um diese Zeit gewöhnlich eintretenden Modifikation der Luftelektrizität, die nun mehr chemisch würksam wird, zum Theil auch in dem Temperaturwechsel zwischen Tag und Nacht, wodurch der

der Krankheitszug eine Richtung gegen die Schleimhäute überhaupt bekömmt. Uebrigens bindet sich die typhöse Ruhr nicht streng an diese Jahrszeit, sie erscheint auch in andern Monaten, im Frühling, wenn Verhältnisse stattfinden, die sie veranlassen können, und die Spannkraft der Luftelektrizität nicht stark ist. So sah Pringle die Ruhr zuweilen schon im Frühling in den Lagern ausbrechen; und die Epidemie in dem belagerten Mainz im Jahre 1793 begann im May. Doch zeigen die im Frühjahr ausgebrochenen Ruhrepidemieen in der Regel wenig Intensität und Extensität, und erreichen beide erst im Sommer. Wie bey exanthematischen Epidemieen oft mehrere Exantheme vorkommen, wie man während Scharlachepidemieen nicht selten Masern und während Masernepidemieen oft Scharlach beobachtet, so kommen ebenfalls in einer und derselben Epidemie oft mehrere Ruhrarten vor, was auch den bessern Beobachtern nicht entgangen ist. So hat Strack während den Ruhrepidemien zu Mainz 1757, 58, 59 eine reine typhöse Ruhr — die er für die wahre Ruhr hält — eine pyröse, mit allen Symptomen des Schleimfiebers auftretende[1]) und eine galligte genau unterschieden; und Jawandt beschreibt in seiner sehr werthvollen Darstellung der 1791 zu Jüchsen bey Meiningen beobachteten Epidemie eine entzündlich pyröse Ruhr mit Abgang von Pseudomembranen, eine schleimig oder adynamisch pyröse mit der stark belegten zottigen Zunge (linqua hirsuta), eine galligte und eine typhöse; und wie Stoll die zu gleicher Zeit vorkommenden Ruhren zu unterscheiden wufste, haben wir oben schon gezeigt.

Sowie ferner die meisten epidemischen Krankheiten in den verschiedenen Epidemieen die mannigfachsten Nuancen zeigen, so ist dieses auch beim Ruhrtyphus der Fall, und wer diese Krankheit genau kennen lernen will, der darf sich nicht darauf beschränken, die Beschreibung einer einzigen Epidemie zu lesen.

Die Epidemieen des Ruhrtyphus haben, wie jede andere Epidemie, ihr Stadium evolutionis, florescentiae und involutionis, und ausserdem findet im Verlauf der Epidemieen ein durch den Witterungswechsel bedingtes Schwanken statt, welches der Arzt mit Hülfe des elektro-magne-

1) Von der pyrösen Ruhr sagt er, nachdem er den Status pituitosus und verminosus trefflich geschildert hat: horum sedes singulari quodam foetore a dysentericis distinctae sunt.

tischen Multiplicators wohl schon vorher ermitteln kann. Es ist ein alter Saz, dafs die Ruhrepidemieen in der Regel nur 3 Monate dauern, und würklich hat man oft beobachtet, dafs solche, die sehr frühzeitig entstanden, auch um so früher wieder verschwanden. So brach im Sommer 1822 im Fürstenthum Schaumburg-Lippe schon im Juny eine grofse Ruhrepidemie aus (Meyer in Hufel. Journ. 1827. April S. 111.), endete dafür aber auch schon in den lezten Tagen Augusts und anfangs Septembers, sohin zu einer Zeit, wo sonst die Ruhrepidemieen gewöhnlich beginnen. Die Ruhrtyphus-Epidemieen enden auf doppelte Art, entweder sie gehen in andere Typhen über, oder sie verschwinden direkt. Aus Ruhrepidemieen hat man Petechialtyphus, Pest und Gelbfieber hervorgehen sehen: die Ruhrepidemie 1743 in der englischen Armee am Rhein, eine ähnliche 1757 in Böhmen, und jene, welche die französische Armee in Rufsland so fürchterlich heimsuchte, gingen in Petechialtyphus über; die 1636 von Diembrök in Nimwegen beobachtete und die 1742 in Aleppo vorgekommene verwandelten sich in heftige Pestepidemieen; in Amerika, z. B. 1796 zu Wilmington, machte die Ruhr oft dem Gelbfieber Plaz, doch mufs hier bemerkt werden, dafs die Ruhrkranken selbst nicht vom Gelbfieber befallen wurden, andere aber, die mit ihnen in Berührung standen, nicht die Ruhr, sondern das Gelbfieber bekamen.

Die Epidemieen des Ruhrtyphus verschwinden direkt, wenn die Witterung und andere Verhältnisse ihnen nicht mehr günstig, aber auch nicht geeignet sind, statt ihrer eine andere typhöse Krankheit hervorzurufen. Gewöhnlich verschwinden die Ruhrepidemieen im Spätherbst und bey Anfang des Winters, sobald die Temperatur der Atmosphäre bedeutend gefallen ist, und man hat defshalb die Kälte ebenso für die Zerstörerin der Ruhrstoffe genommen, wie man die Hize für ihre Erzeugerin hielt. Das wahre an der Sache aber ist, dafs nur die mit beginnender Kälte wieder eintretende Spannkraft der Luftelektrizität dem Wuchern der Ruhrkeime ein Ende macht, und dafs demnach die Ruhr auch tief in den Winter hinein anhalten kann, wenn ausnahmsweise die genannte Beschaffenheit der Luftelektrizität nicht eintritt, wie denn solches auch die Erfahrung hinlänglich bestättigt.

Heimath und geographische Verbreitung.

Die Ruhr, als solche, scheint in der ganzen Welt zu Hause zu seyn, doch dürfte die typhöse Ruhr mehr der nördlichen Halbkugel angehören, denn die jenseits des Aequators, besonders in Ostindien, vorkommenden Ruhren sind von anderer Natur, haben mehr Aehnlichkeit mit der Enteropyra asiatica; übrigens wollen wir über dieselben kein nosologisches Urtheil fällen, da wir sie viel zu wenig kennen. Diesseits des Aequators ist Westindien und Aegypten das wahre Heimathland der typhösen Ruhr, was theils aus der in diesen Ländern herrschenden elektrischen Luftconstitution, theils aus gewissen elektrischen Luftströmungen, z. B. in Aegypten durch die aus der Thebais kommenden Winde, theils aus Sumpf- und fauligen Thiereffluvien, die sich hier wie dort hinreichend finden, erklärlich wird. Im südlichen Theil der gemäfsigten Zone kommt der Ruhrtyphus noch häufiger vor und wird allmälig gegen Norden seltener und verschwindet jenseits des 55ten Breitegrads. Was die Verbreitung dieser Krankheit in die Höhe betrifft, so ist bekannt, dafs sie eine stärkere Elevation als manche andere Typhen verträgt, ja sie scheint manche Hochebenen, z. B. die von Madrid vorzugsweise heimzusuchen, was vielleicht durch eine eigene Formation der Erdrinde, durch unterirdische Wässer, resp. durch eine Art von galvanischer Batterie bedingt seyn mag. In jener Höhe, wo das Elektroscop eine gespannte Luftelektrizität anzeigt, kommt der Ruhrtyphus eben so wenig als andere Typhen fort, doch ist diese Höhen-Grenze derselben zur Zeit noch nicht genau ermittelt; auch sind unsere desfallsigen Kenntnisse dadurch sehr beeinträchtigt, dafs man die verschiedenen Arten der Ruhr nicht unterschied.

Bild der Krankheit.

Die typhöse Ruhr kündigt sich zuweilen durch Vorbothen an, die Erscheinungen derselben sind aber so allgemeiner Natur, dafs sich aus denselben die bevorstehende Krankheit nicht mit Gewifsheit vorhersagen läfst. Müdigkeit, gestörter Appetit, zuweilen Schwindel, sind die Symptome dieses Stadiums, wenn es überhaupt zugegen ist. Die ausgebrochene Krankheit selbst betrachten wir nach ihren verschiedenen Graden und Complicationen.

1. *Dynamischer Colotyphus.*

1) Stadium des Ausbruchs. Wenn diese Form mit Fieber beginnt, so sind die Fieberregungen jedenfalls sehr schwach und entgehen daher meistens der Beobachtung des Kranken wie des Arztes. Den Anfang des örtlichen Leidens verkündet gewöhnlich ein Krankheitsgefühl in der Herzgrube, welches aber gleichfalls bey dieser Form nicht sehr deutlich auftritt. Zunächst erscheint ein Grimmen im Unterleib, meist nach dem Verlauf des Colons, und die Darmausleerungen werden etwas flüssiger, bestehen aber noch aus Faecalmaterie.

Fieber: Der Puls ist dabey wenig gereizt, die Wärme der Haut etwas erhöht, der Durst gesteigert, die Zunge ziemlich rein, der Harn hell, das Gemeingefühl wenig ergriffen, die Kräfte nicht gedrückt. Die Kranken bleiben meist ausser Bett. Nervöse Erscheinungen sind nicht zugegen. Dieser Zeitraum währt 24—36 Stunden.

2) Stadium der Blüthe. Mit dem Eintritt dieses Zeitraums mischt sich den gewöhnlichen Darmentleerungen eine gelbliche anfangs klebrige und wässrige Flüssigkeit bey, die oft schon in diesem Zeitraum Blut enthält. Ganz treffend bemerkt Strack: qui dysenterici tantum sunt, nec alio praeterea morbo (complicatione biliosa) laborant, hi bilem non vomunt, nec eandem alvo deponunt, nil nisi ichorem dysentericum dejiciunt; si stercora adsint, hac sanorum similia sive solida, sive diluta deponunt; horum urina tenuis et flava est, non rubra, non turbida; hi facie et circa oculos non ita flavent. Diese Ausleerungen enthalten, wie gesagt, schon Ruhrstoffe, und theils defshalb, theils weil die Nerven mit den in den Gefäfsen enthaltenen Krankheitsstoffen in Berührung kommen, entsteht ein Brennen im After und Tenesmus.

Wenn Fieber zugegen war, so läfst es jezt nach. Dauer dieses Zeitraums 24—36 Stunden.

3) Stadium der Reife. Das Drängen zum Stuhl wird häufiger, die Kranken haben 20—30 Ausleerungen in 24 Stunden, es gehen aber keine Faecalmaterien mehr mit ab, der eigentliche Stuhlgang ist unterdrückt, dafür wird die eigenthümlich riechende, auf der Darmschleimhaut abgesonderte, ichoröse, mehr oder weniger mit Blut gemischte Flüssigkeit in geringen Quantitäten ausgeleert. Diese Flüssigkeit wird weniger oder mehr corrodirend, der Tenesmus wird dadurch etwas lästiger als früher und der Krampf verbreitet sich zuweilen auf die Blase. Den Aus-

leerungen geht meistens Grimmen vorher, welches nach denselben wieder nachläfst. Der Unterleib ist oft etwas aufgetrieben und gespannt, ohne aber sehr schmerzhaft zu seyn, oft ist er etwas eingezogen.

In diesem Zeitraum schleicht sich gewöhnlich ein secundäres Fieber ein, welches zwar den Charakter des Reizfiebers hat, aber mit leichter Hinneigung zur Adynamie. Der Puls ist mäfsig frequent, voll, weich; die Haut warm, zuweilen duftend, das Gemeingefühl wenig afficirt, die Kräfte erhalten sich ziemlich, viele Kranke bleiben ausser dem Bett, im Verlaufe der Krankheit tritt aber immer etwas Abmagerung ein, weil die Ruhr sehr consumirt. Die Dauer dieses Zeitraums 3—4 Tage, so dafs die dynamische Ruhr in der Regel in 7 Tagen verläuft, wenn ihr Verlauf nicht gestört wird.

2. *Entzündlicher Colotyphus.*

1) Stadium des Ausbruchs. Diese Form kündigt sich in der Regel durch einen starken Frost und darauf folgende Hize an. Die Schmerzen im Unterleib sind hier bedeutender, reissend, anhaltend, oft unerträglich. Der Unterleib ist etwas aufgetrieben, gegen den Druck sehr empfinglich, meist verstopft.

Der Puls ist mäfsig frequent, voll, härtlich oder hart, der Harn etwas feurig, die Zunge trocken, weifs angeflogen, die Haut heifs, das Gemeingefühl etwas ergriffen, Krämpfe und Delirien sind selten zugegen. Die Dauer dieses Zeitraums in der Regel 24 Stunden.

2) Stadium der Blüthe. Wenn der entzündliche Charakter nicht sehr heftig ist, so beginnen in diesem Zeitraum sparsame Ausleerungen von Ruhrstoffen; in der Mehrzahl der Fälle aber wird nichts secernirt, oder das abgesonderte gerinnt schnell, und es ist ein vergebenes Drängen zum Stuhl und ein sehr quälender Tenesmus vorhanden. Die Unterleibsschmerzen dauern dabey fort und auch das Fieber hält an. Dauer dieses Zeitraums circa 24 Stunden.

3) Stadium der Reife. Die Unterleibsschmerzen halten an oder werden selbst noch heftiger, das Drängen zum Stuhl wird dringender, der Tenesmus quälender, der Krampf verbreitet sich häufig auf den Schliefsmuskel der Blase; es erfolgen nun sehr häufige Ausleerungen, die Ausleerungen selbst sind nicht ergiebig, enthalten durch-

aus keine Fäcalstoffe, bestehen blos aus einem zitternden Schleim und Blut oder aus reinem Blut, selten enthalten sie eine purulente Masse; oft stellt sich Erbrechen ein. In den heftigsten Fällen wird auch jezt nichts ausgeleert, die Krankheit erscheint als die sogenannte trockene Ruhr, bey welcher der höchste Grad der Hypersthenose, die gröfste Qual für den Kranken und die dringendste Gefahr der Gangräne zugegen ist. Bey der entzündlichen Form gehen auch die sogenannten carunculae, fettähnliche Massen ab, deren Natur noch wenig gekannt ist. Pringle hat einmal eine solche Substanz untersucht, und sie als käseartige Masse erkannt. Durch den heftigen Drang zum Stuhl und dem Tenesmus entsteht oft Einklemmung des vorgetriebenen Afters. Die Darmschleimhaut selbst, in soweit sie der Beobachtung zugängig ist, ist dunkelroth gefärbt, brennend heifs, schmerzhaft. In heftigen Fällen empfinden die Kranken einen Schmerz innerhalb des Heiligenbeins, als wenn ihnen ein glühender Nagel in den Mastdarm gestofsen würde. Strack nennt diesen Schmerz passend clavus dysentericus. Die typhöse Hypersthenose verbreitet sich zuweilen auf die dünnen Gedärme, selbst auf den Magen. In Folge des heftigen örtlichen Leidens, besonders durch Druck auf die schmerzenden Gedärme entstehen zuweilen allgemeine Convulsionen. Dabey ist der Kranke von grofser Unruhe geplagt. Bey manchen Epidemieen erscheint um den 3ten oder 4ten Tag ein rosenartiges Exanthem.

Das Fieber zeigt die bekannten Erscheinungen der Didynamie, zuweilen sind selbst Delirien zugegen. Die Dauer dieses Zeitraums, wenn sich die Krankheit auf der entzündlichen Höhe erhält, nur 2, höchsens 3 Tage.

3. *Adynamischer Colotyphus.*

Diese Form wird von vielen Beobachtern ausschliefsend als die typhöse Ruhr betrachtet, weil man irriger Weise nicht die spezifische Natur des Krankheitsprozesses, sondern mehr das dynamische Fieber im Auge hatte, während man doch anderseits zugeben mufs, dafs der Petechialtyphus und selbst die Pest zuweilen ohne adynamisches Fieber auftreten, mitunter selbst mit dem milden erethrischen Charakter verlaufen. Es kann sich aber die adynasche Form des Colotyphus aus der dynamischen und aus der didynamischen entwickeln, in manchen Fällen erscheint

sie schon im Anfang mit dem Charakter der Adynamie, das heifst der Zustand des Erethismus ist hier so vorübergehend, dafs er kaum wahrgenommen wird, und es den Anschein gewinnt, als sey der adynamische Zustand gleich genuin vorhanden gewesen.

1) Stadium des Ausbruchs. Die adynamische Form beginnt zuweilen mit intensiven nervösen Erscheinungen, z. B. mit Ohnmacht, was aber freilich nicht oft der Fall ist. In der Regel klagt der Kranke ein bedeutendes Krankheitsgefühl in der Herzgrube; der Schmerz im Unterleib ist mehr oder weniger bedeutend, die Darmentleerungen sind etwas flüssig aber fäculent.

Das Fieber tritt anfangs leise auf, ist tückisch, der kleine schwache Puls, das schnelle Schwinden der Kräfte giebt aber dem Arzt über den Charakter der Krankheit Aufschlufs Dauer dieses Zeitraums circa 2 Tage.

2) Stadium der Blüthe. Allmälig stellt sich ein Drängen zum Stuhl und Stuhlzwang ein, der aber bey dieser Form nie so heftig auftritt als bey der entzündlichen. Die Ausleerungen nehmen das Aussehen und den Geruch der Ruhrstoffe an, sind aber noch nicht dissolut, die Schmerzen im Unterleib dauern mäfsig fort, die Fiebererscheinungen haben nachgelassen.

3) Stadium der Reife. Die eigenthümlich-, bey hohem Grade der Krankheit aashaft-riechende, mit gesundem oder dissolutem Blut gemischte, dünne gelbe oder chokoladefarbige Ruhrjauche geht nun sehr häufig ab, 100—200 mal in 24 Stunden, wobey der Mastdarm oft vorfällt, enthält keine Fäcalstoffe, zuweilen aber die schon von Hippokrates als heillose Erscheinungen verrufenen corpora pinguia, unschlittartige Massen. Der Tenesmus besteht entweder noch fort, oder verliert sich in ungünstigen Fällen, so dafs die Excremente unwillkürlich abgehen. Der Unterleib schmerzt entweder gar nicht, oder nur wenig, oder nur bey den Ausleerungen, ist aber aufgetrieben. In vielen Fällen erscheinen auf der äussern Haut rothe flache Exantheme von grofsem Umfang, und bey einem schlimmen Stand der Dinge Luftfriesel, Ecchymosen, Vibices, Bubonen oder Parotiden, selbst spontane Nekrose des Unterleibs-Zellgewebes und der Cutis, nicht blos an solchen Stellen, die durch die Lage des Kranken einem anhaltenden Druck ausgesezt sind, sondern auch an verschiedenen andern Theilen, namentlich an den untern Extremitäten, den Genitalien, dem After. Oft kommen bös-

artige Aphthen hinzu, welche im Halse phagadänische Geschwüre erzeugen.

Der Puls ist nach dem Grade der Adynamie frequent bis zum Unzählichen, schwach, klein; der Harn blaſs, trüb, bey beginnendem Zersezungsfieber dunkel gefärbt, Blutroth enthaltend; die Zunge trocken, mit einer schmiegen braunen oder schwarzen Decke belegt; der Durst mit den übrigen Erscheinungen oft im Widerspruch; die Haut anfangs rauh wie Gips und pergamentartig trocken, dabey unangenehm heiſs, später mit übelriechenden, klebrigen, selbst kalten Schweiſsen bedeckt; sehr starke Abmagerung; wenn sich Zersezungsfieber ausbildet, Ergieſsungen von dissolutem Blut aus mehreren Schleimhäuten; und colliquative Durchfälle.

Der Antheil, den das höhere Nervensystem an der Krankheit nimmt, ist nach der Intensität und der narkotischen Kraft des Krankheitsgifts verschieden. Die Uebergangsglieder zwischen den vegetativen und sensitiven Nerven leiden auf verschiedene Art, die Nerven der Sphincteren des Afters und der Blase, solange der Torpor nicht sehr bedeutend ist, an Krampf, die Zwergfellnerven reagiren durch Schluchzen, die pneumogastrischen Nerven lassen ihre Sympathie durch Erbrechen und durch eine keuchende Respiration erkennen. Die Nerven der freiwilligen Bewegung werden durch tetanische Zufälle, durch Sennenhüpfen und ästomatische Bewegungen heimgesucht; die Nerven des Sensoriums leiden durch krankhafte Reizung, durch Delirien, oft durch Coma und Stupor, die Sinnesorgane werden stumpf. Das Gemüth des Kranken ist immer verstimmt, denn ehe die Gefahr den höchsten Grad erreicht hat, ist er von der peinigendsten Unruhe gequält, und wenn würklich die Noth am höchsten und der Kranke noch bey Sinnen ist, so zeigt er eine auffallende Gleichgültigkeit gegen seine Lage, gegen seine Freunde und gegen alles, was ihm sonst im Leben theuer war.

Die Dauer dieser Form, bey der sich der Uebergang des zweiten Stadiums ins dritte nicht genau fixiren läſst, ist 11, 14 bis 21 Tage.

4. *Colotyphus pituitosus.*

Diese Complikation nennt man gewöhnlich auch die gastrische, wir glauben aber, daſs sie füglicher die pitui-

töse oder schleimige genannt werde, da der Status pituitosus sich nicht auf den Magen beschränkt, noch in diesem Organ seinen Ursprung hat. Diese Form scheint den Uebergang von der Colopyra zum Colotyphus zu bilden, und der Art in Mitte zu stehen, dafs es in gegebenen Fällen oft schwer halten dürfte, mit Sicherheit zu bestimmen, ob die individuelle Krankheit nach den Pyren oder schon den Typhen angehöre. Die Zunge und die Schleimhaut des Rachens ist hier mit einer dicken, übelriechenden Schleimdecke belegt, der Harn macht einen schleimigen Bodensaz und der Darmkanal ist in demselben pituitösen Zustand; mit einem Wort, wir finden einen dem Schleimfieber sehr nahe verwandten Krankheitsstatus; nur fehlen hier die beim Schleimfieber und bey der adynamisch-pituitösen Colopyra verlängerten Zungenpapillen, welche dort der Zunge ein zottiges Aussehen (lingua hirsuta) geben; auch sind hier die Excremente schleimig ichorös und blutig, die dort mehr schleimig klebrigt, glutinös sind und kein Blut enthalten. Hier wie dort ist aber der Schmerz im Unterleib nicht bedeutend, hier wie dort werden häufig nach unten und nach oben Würmer ausgeleert, die in den Schleimnestern des Darmkanals durch primäre Genesis entstehen. Diese Form der Ruhr erhält sich oft in einer mäfsigen Adynamie, oft fällt sie aber auch zum tiefsten Torpor, zur Putrescenz herab. Der Verlauf dieser Form ist langsam, sie dauert 14—28 Tage und darüber, doch hat man sie auch oft am 7ten oder 9ten Tag ihre Crisen machen sehen.

5. *Colotyphus biliosus.*

Die gallige Complikation des Colotyphus kommt ziemlich häufig vor und verräth sich durch bittern Geschmack, durch Brechneigung oder würkliches Erbrechen, gelben streifigen Zungenbeleg, Kopfschmerz, der aber nicht immer zugegen ist. Wie die vorige Form zwischen der Colopyra und dem Colotyphus, so steht diese zwischen der Colocholosis (galligte Ruhr) und dem Colotyphus, und ist oft schwierig zu diagnosticiren, besonders da auch die andern Ruhrarten mit galligter Complikation auftreten können. Diese Form des Colotyphus kann mit jedem der bekannten 4 Krankheitscharaktere auftreten, nämlich dynamisch, didynamisch, adynamisch und adynamisch putrid, und die Erscheinungen und der Verlauf entsprechen

dem Krankheitscharakter, und es gesellen sich zu ihnen nur noch die galligten Symptome, namentlich enthalten die Ausleerungen auch Gallenstoffe. Wenn die galligte Complikation nicht bald beseitigt wird, so nimmt die Krankheit in der Regel den adynamischen Charakter an.

6. *Colotyphus scorbuticus.*

Unter diesem Namen verstehen wir eine Form der Ruhr, die als Uebergangsglied der Typhen zum Scorbut zu betrachten ist, und die man bey solchen Armeen beobachtet hat, die nicht nur jenen Einflüssen ausgesezt waren, welche gewöhnlich Typhus erzeugen, sondern auch noch durch Mangel an Lebensmitteln und Kälte litten. Diese Ruhrform, die gleichfalls wieder ihre Nuancen hat, epidemisirte 1798 in einem östreichischen Feldspital zu Treviso in Italien, 1814 in einem östreichischen Spital in Steyermark und 1812 bey der französischen Armee in Rufsland. Die Epidemieen in den östreichischen Spitälern hat v. Vest und jene bey der französischen Armee Dillenius beschrieben. Vest bemerkt, dafs Traurige, Reconvalescenten und Kräzige dieser Krankheit besonders ausgesezt waren, und dafs Verkältung, schlechtes Trinkwasser und Furcht als vermittelnde Ursachen den Ausbruch derselben auffallend beförderten. In Italien ging dieser Dysenterie, welche alle Befallene tödtete, ein hartnäckiges Wechselfieber vorher.

Die Krankheit stellte sich schleichend ein, die Kranken bekamen wässerige, verschieden gefärbte Durchfälle, die nur selten Blut enthielten und nicht immer von Stuhlzwang begleitet waren, während sie noch mit Appetit afsen, kein Fieber hatten, weder Durst noch Schmerz klagten und sich die ersten Tage noch ausser dem Bett erhielten. Allmälig wurden die Stühle frequenter, die Ausleerungen wurden scharf — in Italien der Art, dafs sie den After und die Schenkel corrodirten und schlecht eiternde, branddrohende Geschwüre erzeugten. Die Kranken magerten dabey schnell ab, wurden bleich, verloren alle Kräfte, bekamen häufig Geschwüre im Mund, wurden oft hautwassersüchtig, oder es wechselte der Durchfall mit Hydrops anasarca. Einige bekamen an den Armen und im Gesicht schmerzhafte rosenartige Ausschläge, andere Petechien ohne Fieber; mehrere bekamen Abscesse, gemeiniglich an einer Parotis, die manchmal heilsam schienen,

manchmal nichts halfen, bey einigen nicht zur Reife kamen, indem die Geschwulst wieder einsank. Viele litten an Decubitus, der schlechten Eiter absonderte, besonders im Spital zu Gräz, bey vielen schwollen die Füfse an, auf deren Rücken dann Blasen wie von Vesicantien aufschossen, die sich mit einem gelben oder braunem Serum füllten und dann sphacelirten.

Die sensitive Sphäre wurde in der Regel in Mitleileiden gezogen; viele wurden stumpfsinnig, bey andern stellte sich krankhafte erhöhte Empfindlichkeit ein.

Der Puls war klein, schwach, geschwind und frequent, oft nur fadenförmig schleichend, bey Wassersüchtigen kaum fühlbar; die Haut trocken und welk, die Kräfte erschöpft. Alle langsam Sterbenden verbreiteten schon einige Tage vor ihrem Ende einen widerlichen, fast aashaften Geruch.

Kein Soldat, der an dieser Ruhr litt, wurde vom Typhus befallen.

Ausgänge.

1) *In volle Genesung.*

Sie erfolgt unter Crisen, die am 7ten, 9ten, 11ten, 14ten Tag oder noch später eintreten. In der Regel geht den Crisen eine bemerkbare oft heftige Exacerbation vorher, die sich zuweilen selbst durch flüchtige Schauer und darauffolgende intensive Hize ankündigt; der Kranke wird dabey sehr unruhig und es stellen sich Delirien ein, selbst wenn solche früher nicht zugegen waren. Bald aber fängt die Haut an zu duften, es bricht ein warmer, oft höchst übelriechender Schweifs aus, der Harn geht in reichlicher Menge ab, macht ein schleimiges Sediment. Während diesen allgemeinen Crisen gehen auch die örtlichen Entscheidungen durch profuse, dunkelgefärbte stinkende, oft mit Blut und Schleim gemischte, aber sehr erleichternde Darmentleerungen vor sich. Dabey wird der Unterleib weich, der Schmerz verliert sich, der Kranke verfällt in einen erquickenden Schlaf. Ausser diesen gewöhnlichen Crisen erscheinen zuweilen auch noch kritische Exantheme und zwar unter zweierley Formen, nämlich als frieselartige Bläschen, oder als pustulöse Ausschläge. Diese frieselartigen Bläschen können von aufmerksamen Beobachtern weder mit dem ominösen Luft-

friesel noch mit dem bedeutungslosen Schweifsfriesel, welche beide auch bey der Ruhr vorkommen, verwechselt werden, denn sie sind undurchsichtig und haben gewöhnlich einen rothen Hof.

Die Crisen halten mehrere Tage an, und in dieser Zeit löfst sich die schmuzige Decke von Zunge, Lippen und Mundhöhle, und die Ausleerungen werden allmälig normal. In manchen Fällen ist die Natur nicht kräftig genug, die Crisen sogleich zu Stande zu bringen, sie macht dann in ihren Anstrengungen Intermissionen, und es entstehen dann die sogenannten dies indicantes der Griechen; wenn nämlich die ersten molimina critica am 7ten Tag auftreten, so erscheint die würkliche Crise am 9ten Tag, und so in der Regel zwey Tage nach den ersten Heilbemühungen.

Während der Reconvalescenz vermehrt sich der Appetit auf eine Weise, so dafs Vorsicht nöthig wird, um nicht durch Diätfehler neue Gefahren zu veranlassen. Dabey ist der Reconvalescent gegen die Luft sehr empfindlich und jede Verkühlung ihm höchst schädlich. Es ist nur zu sicher, dafs die Ausscheidung der Krankheitsstoffe mehrere Tage fortdauern, und wenn daher die Crisen durch irgend eine Unvorsichtigkeit gestört werden, so entstehen Diarrhöen, eine Art Gicht, Wechselfieber, Ophthalmieen oder ein Rückfall in die Ruhr selbst. Hat der Kranke das Reconvalescenzstadium glücklich zurückgelegt, so erholen sich die geschwundenen Kräfte, so wie der sehr geschmälerte Umfang des Körpers bald wieder, und es ist oft der Fall, dafs ähnlich wie beim Petechialtyphus die von der Ruhr Genesenen gesünder sind, als sie früher waren, und manches alte Leiden verloren haben. Schon Hippokrates sagt, dafs die Ruhr andere Krankheiten heile, so Milzleiden und Gicht, und Strack machte ähnliche Erfahrungen; er sah bey einem 50jährigen Mann das Asthma durch die Ruhr verdrängt werden.

2) *In Folgeübel.*

a) Metastasen und Pseudocrisen. Die Metastasen durch Störung oder Unterdrückung des Krankheitsverlaufs auf der Schleimhaut der dicken Gedärme, die bey den rheumatischen und erysipelatösen Ruhren sehr leicht, oft spontan entstehen, kommen bey der typhösen Ruhr selten und nur in Folge eines zweckwidrigen Verfahrens

von Seite des Arztes oder eines nachtheiligen Verhaltens von Seite des Kranken vor. Sie sind α) Metastasen nach dem Kopf, typhöse Arachnitis, die schnell Stupor zur Folge hat, und mit tödtlichem Exsudat endet, wenn nicht der Ruhrprozefs schnell wieder hergestellt wird (Nauheimer); β) Ophthalmotyphus, der sich ähnlich entwickelt wie die Tripperophthalmie, und eine heftige Hypersthenose der Conjunctiva mit grofser Geschwulst erzeugt (Weidner); γ) Pneumotyphus durch plözlich eintretenden Husten und Oppression sich kund gebend; ε) acuter Hydrops; δ) Asthma, welches aber bey der metastatischen Genese eher Hydrothorax seyn dürfte; η) Arthrosen, die wahrscheinlich in den Synovialhäuten der Gelenke ihren Siz haben. — Als Pseudocrisen kennen wir Parotiden, Bubonen, Abscesse und peripherische Gangräne.

b) Seuchen. Sie bilden sich, wenn es der Natur an Kraft zur vollkommenen, durchgreifenden Crise fehlte, und sind α) vegetative Uebel, als: Blennorrhöen, chronische Ruhr, Verschwärungen und Phthise der Gedärme; ähnliche Leiden der Lunge; Hydrosen, Oedema pedum, Ascites; Arthrosen; typische Fieber, wahrscheinlich auch Tuberkelbildung. Oder sie erscheinen β) als Neurosen: chronischer Tenesmus, gestörte Verdauung, Magenkrämpfe, Reizbarkeit des Darmkanals, gewöhnlich Lienterie genannt, und die schon Hippokrates als ein Folgeübel der Ruhr beobachtete: a dysenteria lienteria, sive levitas intestinorum, sagt er; Krämpfe der Blase; Asthma, Hypochondrie und Melancholie, Störungen in den Sinnesorganen und im Sensorium selbst; Paralysen aller Art.

c) Krankheitsresiduen. Als solche kennen wir Verdickungen der dicken Gedärme durch Ergiefsungen von gerinnstoffigen Mafsen in das Zellgewebe derselben, welche später gerne in Carcinome übergehen, und Vorfall des Afters.

3) *In den Tod.*

Der Tod erfolgt häufig durch Gangräne oder Putrescenz des Colons oder des Rectums, noch ehe kritische Bewegungen statt fanden. Die Erscheinungen der Gangräne sind: die Schmerzen im Unterleib und Mastdarm verlieren sich, die Excremente gehen unwillkürlich ab, das Ausgeleerte verbreitet einen wahrhaft aashaften Geruch; der früher harte und gespannte Puls sinkt so zusammen, dafs

er kaum mehr gefühlt wird; die Unruhe des Kranken verwandelt sich in ruhigen Ernst; das Schlingen wird durch Lähmung der Schlundkopfnerven erschwert, und wenn es noch stattfindet, so fallen die Getränke mit hörbarem Geräusch in den Magen; es stellt sich Schluchzen ein, die Extremitäten erkalten, das Gesicht gestaltet sich zur facies hippokratica, endlich erkaltet auch der mit klebrigen Schweifsen bedeckte Körper, der Kranke entschlummert. Dieser Ausgang kommt nur bey der entzündlichen Form vor.

Die Zeichen der Putrescenz sind: Die Schmerzen im Mastdarm und der Tenesmus lassen allmälig nach, die Excremente erfolgen bald unwillkürlich und werden endlich colliquativ und aashaft. Während dieser Entwiklung der örtlichen Symptome steigert sich die febris adynamica putrida aufs äusserste, der Puls wird unzählig, kaum fühlbar, es stellen sich Blutungen ein, der Leib treibt sich meteoristisch auf, stinkende klebrige Schweifse bedecken die erkaltende Haut. Der Kranke ist häufig in Stupor versunken und kommt oft kurz vor seinem Ende zum Bewufstseyn.

Bey der entzündlichen Form erfolgt der Tod mitunter auch durch Verbreitung des Krankheitsprozesses auf die dünnen Gedärme und das Peritoneum und dadurch veranlafstes Exsudat. Die Erscheinungen sind im Ganzen dieselben wie bey der Gangräne der dicken Gedärme, nämlich Nachlafs der Schmerzen, eintretende Ruhr, oft Heiterkeit des Geistes, allmälig sich verbreitende Ganglienlähmung, Erkalten unter klebrigen Schweifsen.

Bey der scorbutisch-typhösen Ruhr entschlummern die Kranken in voller Erschöpfung und nicht ohne putride Erscheinungen.

Zur Zeit der Crisen erfolgt der Tod durch Abdominallähmung, wenn der Organismus nicht Kraft genug hat, über die Krankheit Herr zu werden; es tritt hier auch Exacerbation ein, die Hize wird grofs, der Puls frequent, allein es kommt nicht zu kritischen Ausscheidungen, der Kranke fällt in die äuserste Erschöpfung und verscheidet nach 6 — 24 Stunden meist in einer Ohnmacht, nachdem zuvor Schluchzen, Meteorismus, unwillkürlicher Abgang der Excremente und die facies hippokratica das Ende angekündigt haben.

Leichenbefund.

Es liegen unzählige Berichte von Ruhrtyphus-Sectio-

nen vor, so von Fr. Hofmann [1]), Pringle [2]), Röderer und Wachler [3]), Leuthner [4]), Morgagni [5]), Stoll [6]), Maret [7]), Rollo [8]), Hunter [9]), Ferguson [10]), Backer [11]), Blane [12]), Cawley [13]), Paletta [14]), Sherven [15]), Desault [16]), P. Frank [17]), Baillie [18]), Thomas [19]), Latham et Roget [20]), Hübertz [21]), etc. Die meisten dieser Beobachter fanden das Schleimhautexanthem bey der typhösen Ruhr und Baillie sagt ausdrücklich, daſs er bey der gewöhnlichen Herbstruhr nur einfache Verschwärungen der Darmschleimhaut, bey der bösartigen Lagerruhr aber das oben beschriebene Exanthem gefunden habe [22]). Latham und Roget haben dieses Exanthem in den verschiedenen Stadien seiner Entwicklung gesehen, und wir müssen daher sehr bedauern, daſs wir uns ihre Mittheilungen im Edimb. med. and Surg. Journ. 1825 nicht verschaffen konnten. Nebst dem Exanthem der Darmschleimhaut trifft man noch die durch die Ausgänge der Krankheit bedingten Veränderungen, sohin gangränöse und putride Stellen im Colon und Rectum, theilweise Verschwärung des knotigen Exanthems, Verwandlung der Darmhäute in dicke lederartige Maſsen, die zuweilen selbst eine knorpelähnliche Consistenz haben: Reuisch fand die Häute des Rectums von der Dicke eines Zolls. Es erinnern diese Entartungen an die ähnlichen Degenerationen der Conjunctiva beym Ophthalmotyphus. Die dün-

---

1) Med. rat. syst. T. IV. p. III.
2) Die Krankh. der Armeu.
3) Tr. de morbo mucoso.
4) Die Ruhr unter dem Bauernvolk.
5) Epist. 31, 2, 14.
6) Rat. med. T. III. p. 345. et aliis locis.
7) Ozanam histoire méd. T. IV. p. 116.
8) Observ. on the acute dysent.
9) Die Krankheiten der Truppen auf Jamaika. S. 166.
10) Med.-chir. Transact. Vol. II. p. 184.
11) Lib. de cat. et dys.
12) Krankheiten der Seeleute.
13) Samml. auserles. Abhandl. B. XII. 119.
14) Weigel's ital. Biblioth. B. 3.
15) Mem. of med. soc. of Lond. Vol. II.
16) Chirurg. Wahrnehm. B. 2.
17) Epitome.
18) Anatom. pathol. Par. 1815. p. 144.
19) Moderne practice of phys. Lond. 1816. p. 289.
20) Edimb. med. and surg. Journ. 1825.
21) De rationibus causalibus dysenteriae. Kiliae 1828.
22) Ueber die charakteristischen Zeichen der dysenterischen Darmverschwärung vergleiche man auch Wagners Mittheilung in den Med. Jahrb. des östreich. Staates XI. 2. St. Wien 1831.

nen Gedärme sind bald ganz gesund, bald zeigen sie Spuren des auf sie verbreiteten Krankheitsprozesses: Die meseraïschen Drüsen sind oft angeschwollen, verhärtet, im Zustand beginnender Erweichung; in der Unterleibshöhle findet sich oft ein Extravasat einer gelblichen, meist mit Blut gemischten Flüssigkeit. Die Leber enthält in manchen Fällen Abscesse; die Milz ist zuweilen vergröſsert, Morgagni fand sie dreymal gröſser als natürlich.

Diagnose.

Die Ruhren überhaupt als Krankheitsformen sind sehr leicht zu diagnosticiren, denn von jenen ähnlichen Zufällen, die durch Gifte und heftige Purganzen, durch Arsenik, Sublimat, giftige Muscheln, Coloquinten, Purgirkörner veranlaſst werden, unterscheiden sie sich schon durch den Verlauf und durch die leicht auszumittelnde Gelegenheitsursache; von den secundären ruhrartigen Zufällen unterscheiden sie sich durch das primäre Leiden, welches jene Zufälle hervorruft: die dem typischen Fieber angehörige Ruhr ist schon etwas schwieriger zu diagnosticiren, sehr schwer ist aber oft die Diagnose der verschiedenen Ruhrspecies untereinander.

1) Die rheumatische Ruhr unterscheidet sich leicht von der typhösen, denn bey ihr sind die Ausleerungen wässerigt, der Kranke leidet häufig auch an rheumatischen Schmerzen in den Gliedern, zuweilen entwickelt sie sich aus Gelenkrheumatismus, der auf die Muskelhaut des Darms übersprang; die Haut reagirt nicht auf das Electroscop oder auf den elektrischen Multiplicator, wodurch sich die ganze Familie Rheuma auszeichnet.

2) Die erysipelatöse Ruhr charakterisirt sich durch den braunen Rothlaufharn, durch die so reichlich auf der äuſsern Haut sich entwikelnde negative Elektrizität, durch die wässerigen Ausleerungen, was alles bey der typhösen Ruhr ganz anders ist.

3) Die galligte Ruhr: Grüne oft mit Weiſs und Gelb, wie mit Eyern, gemischte und überhaupt vielfärbige Ausleerungen, Affektion der Leber, galligte Constitutio epidemica.

4) Die catarrhalische Ruhr: anfangs wässerige, helle, später schleimige Ausleerungen, milder Verlauf und doch deutliches Fieber. Die Ausleerungen reagiren besonders anfangs stark alkalisch.

5) Die

5) Die pyröse Ruhr unterscheidet sich von der typhösen durch die Beschaffenheit der Ausleerungen, welche bey der dynamischen und entzündlichen Form derselben gerinnstoffig, membranös und polypös, bey der adynamischen Form schmierig glutinös, selten mit Blut gemischt sind, während die Excremente bey der typhösen Ruhr aus einer mit Blut gemischten gelben Jauche, zuweilen fast blos aus Blut bestehen; bey der pyrösen Ruhr, bey der dynamischen, didynamischen und adynamischen Form derselben sind die Zungenwärzchen ähnlich wie beym Schleimfieber verlängert, sie bilden die lingua hirsuta, die zottige Zunge, welche häufig beobachtet wurde (Stoll, Jawandt) bey der typhösen Ruhr aber fehlt. Uebrigens können wir nicht wissen, ob die lingua hirsuta bey der pyrösen Ruhr ein durchaus constantes Symptom sey.

Prognose.

Die Vorhersage ist beym Ruhrtyphus im Ganzen nicht ungünstig, denn wenn auch in einzelnen Epidemieen die Sterblichkeit sehr grofs war, 20—40 Procent, so sind diese nur die Ausnahmen, und dabey steht noch zu untersuchen, welchen Antheil die Behandlung an der grofsen Mortalität hatte. Wenn man übrigens die therapeutischen Berichte vieler Aerzte liest, die unter mehreren Hunderten an der typhösen Ruhr leidenden nur einen oder den andern verloren (Meyer, Stephen, Gordon) oder wenn man gar vernimmt, wie der weiland weilburgische Hofrath und Physikus Dr. Vogler versichert, dafs er bey seiner Behandlung von 100 Ruhrkranken, die Krankheit möge so bösartig seyn als sie wolle, kaum einen verliere, so sollte man glauben, der Ruhrtyphus sey gar keine Krankheit, sondern verhalte sich zu den Krankheiten wie die Uebungsmanöuvres zu den Schlachten, in welchen auch in höchst seltenen Fällen ein oder der andere Soldat verunglückt, und als sey der Ausgang des Ruhrtyphus eben so im voraus verabredet als wie der Ausgang der Scharmüzel bey den genannten Manöuvres. Wenn vielleicht einer oder der andere Leser an eine solche Allmacht der Aerzte glauben will, so wollen wir seine Enttäuschung der Erfahrung am Krankenbett überlassen; bemerken wollen wir aber, dafs nach unserer Meinung Hofrath Vogler sich selbst getäuscht haben mochte, indem er die Epidemieen seiner Zeit als den Inbegriff aller Ruhren be-

trachtete, sohin von solchen Epidemieen, wie sie z. B. P. Frank in Bruchsal sah, gar keinen Begriff hatte. Bey heftigen Epidemieen des Ruhrtyphus wird ein tüchtiger Arzt zwar keine 40 Procent der Kranken verlieren, 5—10 Verluste vom Hundert dürfte er aber bey aller Aufmerksamkeit zu beklagen haben. Natürlich sprechen wir hier nur vom Ruhrtyphus, nicht von Ruhrrheuma, Ruhrrothlauf, Ruhrcholose, Ruhrcatarrhe und Ruhrpyre, die alle eine noch günstigere Vorhersage zulassen.

In gegebenen Fällen hängt die Vorhersage ab:

1) vom Charakter und Stadium der Epidemie aus Gründen, die von selbst klar sind. Der Arzt kann für seine Prognosen einen wichtigen Anhaltspunkt gewinnen, wenn er die Beschaffenheit und die Quantität der Luftelektrizität während des Verlaufs der Epidemie täglich mehrere mal untersucht;

2) vom Stadium der Krankheit, in dem wir die Behandlung übernehmen, gleichfalls aus von selbst einleuchtenden Gründen;

3) von dem Charakter der Krankheit selbst. Die dynamische Form tödtet nie, wenn sie nicht in die entzündliche oder in die adynamische übergeht; eine mäfsig adynamische Ruhr bringt wenig Gefahr, bedenklicher ist schon die entzündliche, bey welcher die Gefahr mit dem Grade der Entzündung wächst; tiefer Torpor und die Erscheinungen der Dissolution trüben die Aussicht sehr, machen aber die Lage des Kranken nicht gerade rettungslos; die scorbutisch-typhöse Form ist unter allen die heilloseste;

4) vom Alter des Kranken; denn Kindern und Greisen ist die Ruhr weit gefährlicher als Erwachsenen, wie solches schon Hippokrates bemerkt;

5) vom Geschlecht; denn Frauen sind schlimmer daran als Männer;

6) vom Zusammentreffen der Krankheit mit physiologischen Vorgängen und Evolutionsmomenten; die Dentition, die Pubertätsperiode bey Mädchen, die Schwangerschaft, das Wochenbett, die Involutionsperiode machen die Krankheit gefährlicher. Wenn die Säuglinge ruhrkranker Mütter gleichfalls von der Krankheit befallen und nicht sogleich abgewöhnt werden, so sterben sie unter Convulsionen;

7) von einzelnen empirischen Zeichen. Hieher gehö-

ren als schlimme Vorbedeutungen a) freiwilliges Erbrechen zu Anfang der Krankheit; Hippokrates sagt: dysentericis vomitus biliosus in principio malus est, und alle Beobachter haben dieses Prognosticon im Ganzen bestättigt gefunden. b) Sehr häufige und dissolute Ausleerungen sind schon an sich schlimme Zeichen, sie werden aber höchst bedenklich, wenn ihnen die corpora pinquia, die Fettklümpchen oder Carunkeln beigemischt sind: si dysenteria detento velut carunculae secesserint, lethale est. Hippokr. Doch kennt man auch mehrere Beispiele, dafs Kranke troz den abgegangenen Carunkeln geheilt wurden. c) Der Schluchzen hat wenig zu bedeuten, wenn er im Anfang der Krankheit erscheint, verkündet aber grofse Gefahr, wenn er sich später einstellt. d) Aphthen, die bey Kindern im spätern Verlauf der Krankheit so oft erscheinen, und hier in der Regel gefahrlos sind, werden bey Erwachsenen immer bedenklich, sehr ominös aber, wenn sie zu Anfang der Krankheit auftreten. e) Der von Strack als clavus dysentericus bezeichnete Schmerz, das Gefühl eines glühenden Nagels im Mastdarm läfst Gangräne fürchten.

Behandlung.

I. Prophylaxe.

Die Entwicklung des Ruhrtyphus-Miasma, in so weit solches durch atmosphärisch-tellurische Potenzen erzeugt wird, zu verhüten, liegt ausser unseren Kräften; seine Entwicklung aber durch sociale Verhältnisse können wir oft, wenn auch nicht immer hindern; Reinlichkeit, öftere Lufterneuerung, Zerstörung böser Gerüche, das Aufstellen von Aezkalk in überfüllten Räumen und überhaupt die in der Einleitung angegebenen Maasregeln werden diesen Zweck realisiren. Die Verbreitung des Contags bey schon ausgebrochener Epidemie hemmen wir, indem wir Chlorkalk in die Nachtgeschirre werfen, den Kranken mit desinficirenden Flüssigkeiten, Säuren, Salzbilder, Ammon, waschen lassen, und die mit dem Contag geschwängerte Zimmer- und Häuserluft durch Räucherungen mit schwefelicher Säure, salpetriger Säure, Chlor, Brom, Jod, Ammon etc. desinficiren; auch die brenzliche Kaffeesäure, die sich aus dem gerösteten Kaffee entbindet, zerstört das Ruhrcontagium und die Dünste des Kamphers leisten wahrscheinlich dasselbe.

Zur Realisirung der individuellen oder subjektiven Prophylaxe hat Degner die Rhabarber in kleinen Gaben, andere die Wachholderbeeren empfohlen; Stoll und Pauli genossen selbst zu diesem Zweck die schon von Alexander Trallianus empfohlenen Trauben, und es ist nicht zu verkennen, dafs Trauben und Johannisbeere durch die in ihnen enthaltene vegetabilische Säure — Traubensäure — dem Ruhrtyphus vorbeugen. Hofrath Strack hat einen Vorschlag gemacht, der gewifs Berücksichtigung verdient, er sagt nämlich die Heerführer sollten dafür sorgen, dafs ihre Soldaten in jenen Jahrszeiten — und überhaupt in jenen Umständen, sezen wir bey — welche die Ruhr befürchten lassen, öfter Essig unter das Trinkwasser bekommen, eine Vorsorge, welche schon bey den römischen Armeen eingeführt war. Vielleicht dürften die Armeen in ihren Nothapotheken einen Vorrath von Weinsäure mitführen, um da, wo es an gutem Essig fehlt, davon Gebrauch machen zu können; die Kosten der Weinsäure würden durch anderweitige Ersparnisse an Medikamenten hinlänglich gedeckt.

Wenn sich Vorbothen des Ruhrtyphus einstellen, so kann man dem Ausbruch der Krankheit durch ein Emeticum aus Brechweinstein, oder durch den Brechweinstein in gröfserer nicht brechenerregender Gabe, oder durch gröfsere Dosen eines fetten nicht trocknenden Oels, Mandel-, Oliven-, Buchenöl, dem man vegetabilische Säuren beisezen könnte, vorbeugen. Auch der Kupfervitriol steht zu versuchen.

II. Behandlung der Krankheit.

A. *Uebersicht der Ruhrtyphus - Therapie.*

1) Die spezifische Heilmethode liegt ganz brach.

2) Die erregende Heilmethode. Das Hauptmittel dieser Methode ist das Opium, welches schon von Diocless in die Ruhrtherapie eingeführt und seitdem häufig gegen diese Krankheit benüzt, namentlich aber von Sydenham, v. Geüns, Richter, Vogler und den Brownianern hoch gerühmt wurde. Sydenham war übrigens ein viel zu umfassendes Talent, um den Werth eines Arzneimittels zu überschäzen, oder alle Krankheiten über einen Leist bearbeiten zu wollen, er sagte sogar vorher, dafs es sicher verschiedene Ruhren gebe, und dafs das Opium

gewifs nicht überall heilsam sey. Vogler dagegen hat die Losung: Opium for ever! Das Opium wurde übrigens sehr oft selbst von seinen unbedingten Verehrern in Verbindung mit andern Mitteln gereicht, wodurch seine Würkung modificirt und in vielen Fällen heilsam wurde.

An das Opium schliefst sich die nux vomica an, die zuerst von den schwedischen Aerzten Hadeström und Ohdenius gegen die Ruhr angewendet und später von Hufeland, Horn und L. Frank als ein heilsames Mittel erprobt wurde. L. Frank hält sie sogar für ein Specificum in der Ruhr und sagt: at nullum remedium mihi occurrit cujus efficacia magis certa mihi visa est quam nucis vomicae. Er aber und Horn bemerken, dafs die verschiedene Qualität der Brechnufs auch verschiedene Erfolge habe, und dafs manche getäuschte Erwartung der minderen Güte des Mittels zuzuschreiben sey. Da wir nun an dem Strychnin ein gleichförmiges, zuverlässiges Präparat besizen, so werden unsere mit diesem Mittel angestellten Beobachtungen sicherer, und wir glauben, dafs sich dasselbe bey den adynamischen Formen des Ruhrtyphus als Adjuvans sehr empfehlen dürfte. Wir würden es aber nur in kleinen Gaben, etwa $^1/_{24}$ Gran pro Dosi reichen.

Auch die Arnica ward bey der Ruhr angewendet und besonders von Stoll sehr gerühmt, wir würden dieselbe ebenfalls nur bey den adynamischen Formen der Ruhr und zwar als Adjuvans anwenden.

3) Die gifttreibende Methode. Hieher rechnen wir den Gebrauch des Opiums in Verbindung mit der Ipecacuanha. Dieses Mittel würkt theils alterirend, theils stark diaphoretisch und ableitend, und Vogler war bey seinem Gebrauch allerdings sehr glücklich. Er gesteht aber auch halb und halb ein, dafs das Opium nicht an sich, sondern in Verbindung mit der Brechwurzel in refracta Dosi ein souveraines Ruhrmittel sey. Wir würden bey alle dem diese Heilmethode, die bey der rheumatischen und catarrhalischen Ruhr und bedingungsweise auch bey der galligten Ruhr vorzügliche Dienste leisten mag, bey der typhösen Ruhr nicht benüzen.

4) Die gastrische Methode. Sie wird durch Emetica oder durch Cathartica realisirt. Unter allen ausleerenden Mitteln hat sich die Brechwurzel den gröfsten Ruf erworben, ja man hat sie sogar die Ruhrwurzel genannt. Baglio sagt: Radix ipecacuanhae est specificum ac ferme

infallibili remedium in fluxibus dysentericis etc. Degner und Strack haben sie häufig angewendet. Strack gab sie in der rationellen Absicht, weil er zur Entleerung des Krankheitsstoffs nicht den schon gefährdeten, oft überreizten untern Theil des Nahrungskanals, sondern den Magen und die äussere Haut wählen wollte, und diese Ansicht hat denn auch in der neueren Zeit wieder Beifall gefunden. Inzwischen hatte sich von England aus die absolut ausleerende Methode quand meme — geltend gemacht. Es hatte zwar schon Degner neben oder nach dem Gebrauch der Ipecacuanha auch die Rhabarber gegeben, und diese Methode als das non plus ultra der Ruhrtherapie gerühmt, die Engländer zeigten aber, dafs es würklich ein ultra in der ausleerenden Methode gebe. Young mischte in einem eisernen über Kohlen erwärmten Löffel eine Unze Vitrum antimonii mit einer Drachme weifsen Wachs, und von dem auf diese Art erhaltenen Präparat, welches man Vitrum antimonii ceratum nannte, gab er 6—12 Gran pro Dosi des Tags einmal, Kindern nach Verhältnifs weniger und bewürkte dadurch heftige Ausleerungen und oft Heilung. Franz Pringle, Brown, Simpson, Paisley, welcher die Bereitungsart dieses Mittels etwas modificirte, Stephen, Gordon gebrauchten dieses Mittel mit dem glücklichsten Erfolg; Stephen soll von 190 mit diesem Mittel behandelten Ruhrkranken nur einen verloren, und Gordon mit dem nach Paisley's Methode bereiteten Präparate einige hundert Ruhrkranke geheilt haben. Allein die Sache scheint doch ihr Bedenken zu haben, und dieses Mittel selbst für englische Magen zu heftig zu seyn, denn der berühmte John Pringle sagt, dafs er dieses Antimonialpräparat, obgleich es ihm gute Dienste geleistet, wegen der Heftigkeit seiner Würkungen und wegen des gegen den inneren Gebrauch des Spiefsglanzglases bestehenden Vorurtheils nicht ferner angewendet, sondern einer Mischung aus Tartarus emeticus und Brechwurzel den Vorzug gegeben habe; er sagt zügleich, dafs mehrere Aerzte und Wundärzte der Armee aus obigen Gründen von dem Gebrauch des Vitrum antimonii ceratum abgeschreckt worden seyen.

In Frankreisch und Teutschland hatten um jene Zeit Tissot und Zimmermann die ausleerende Methode gegen die Ruhr sehr häufig und mit Glück angewendet. Zimmermann reichte in der Regel Cathartica, die er aus der Reihe der gelinden säuerlichen Mittel wählte; er gab

Tamarinden, Weinsteinrahm, die Extracta saponacea; die reizenden Purganzen, selbst die Rhabarber vermied er, und Brechmittel nahm er nur dann zu Hülfe, wenn sie besonders angezeigt waren, z. B. durch Turgescenzen nach oben. Zimmermann war in seiner Ruhrpraxis sehr glücklich und heilte durch diese einfache Methode manche Fälle, bey denen die Vorhersage schon ziemlich trüb war. Dabey darf man aber nicht unberücksichtigt lassen, daſs die von Zimmermann beobachteten und behandelten Epidemieen wahre Gallenruhren waren, bey denen die Ausleerungen und die säuerlichen Mittel natürlich von gutem Erfolg seyn muſsten. Später hat Jawandt eine ähnliche Methode benüzt, Cullen und Matthaei aber gaben den Brechweinstein in emetischen und cathartischen Dosen. Daſs Stoll der ausleerenden Methode — aber natürlich mit jenen Einschränkungen, die sich von einem so geistreichen Manne erwarten lassen — das Wort sprach, und daſs er die Emetica und die gelinden Cathartica je nach der Individualität der Fälle wählte, ist bekannt.

5) Die antiphlogistische Methode hat natürlich bey der Ruhr überhaupt und beim Ruhrtyphus insbesondere nur wenig Glück gemacht. Nur wenige Aerzte gaben sich der Täuschung hin, als könne die Ruhr durch Venaesectionen geheilt werden; die besseren Beobachter griffen nur dann zur Lanzette, wenn ein ausgebildeter entzündlicher Charakter ein solches symptomatisches Einschreiten nöthig machte.

An die antiphlogistische Methode schlieſst sich auch die besänftigende, einhüllende oder reizmildernde an, oder diese macht einen Theil von jener aus. Sie wird durch schleimige Mittel und kleinen Gaben von Narcotica realisirt.

6) Die adstringirende Methode endlich, die wir vielleicht oben bey der erregenden und reizenden hätten anführen sollen, hat nur historischen Werth, sie gehört in die Geschichte medizinischer Irrthümer. Terra catechu, Alaun, Tormentilla, Columbo, Cascarill, Simaruba, Campechenholz, Kinogumi bilden den Apparat einer Behandlungsart, die in unserer Zeit wohl keine Anhänger mehr findet.

7) Die desinficirende Methode ist reich an Mitteln und glücklichen Erfolgen. Wir wollen die hieher gehörigen Mittel nach der angenommenen Ordnung betrachten.

a) Die Carbone. Die Pflanzenkohle ist bey Diarrhöen überhaupt ein sehr würksames Mittel, ihre besondere Heil-

kraft gegen die typhöse Ruhr wurde, soviel uns bekannt, zuerst von dem Apotheker Schultze in Berleburg geahnet und erprobt. Im Jahr 1806 litt einer seiner Freunde am Ruhrtyphus der Art, dafs der behandelnde Arzt alle Hoffnung aufgab und den in einigen Stunden erfolgenden Tod als unvermeidlich erklärt. Schultze gab nun dem Kranken mit Wissen und Willen des Arztes alle Stunde einen Theelöffel voll von einer Mischung aus frisch geglühter Ellernkohle (Alnus glutinosa) und Altheaesyrup. Schon nach der 2ten Dosis liefsen die Schmerzen, nach der 3ten der Blutabgang nach, nach der 4ten und 5ten verschwand die Diarrhöe, der Kranke schlief ein und erholte sich schnell. Der Arzt des Kranken, der Medizinalrath Beust durch diesen Fall aufmerksam gemacht, gab dann die Kohle sehr häufig gegen die Ruhr und immer mit günstigem Erfolg. Ja die Kohle hat sich auch bey Schaafen gegen einen mit Blut gemischten Durchfall sehr heilsam bewährt [1]). Diese Beobachtung verdient gewifs die Aufmerksamkeit der Aerzte, und die Desinfektionskraft der Kohle bey der Ruhr läfst sich um so weniger bezweifeln, da die Kohle, grobgestofsen in die Nachtgeschirre geworfen, schon die Contagiosität der Excremente vernichtet.

b) Pyrostoffe. Von mehreren Aerzten wurden die gerösteten Cerealien mit Glück gegen den Ruhrtyphus gegeben. Besonders würksam scheint aber der gebrannte Kaffee zu seyn, von welchem L. Frank in Aegypten eine glückliche Anwendung machte, und mit welchem auch Dr. v. Vest bey der scorbutisch-typhösen Ruhr Heilung erzweckt, während alle andern Mittel ohne Ausnahme ihre Hülfe versagt hatten.

c) Terebinthinacea. Ein sehr gerühmtes Mittel gegen die Ruhr ist das Ledum palustre, welches in Schweden nicht nur von Aerzten, namentlich von Odehlius und Biverland, mit glücklichem Erfolg gegeben wurde, sondern dort auch ein beliebtes Volksmittel ist. Das Terpentinöl aber hat sich beinahe eines noch gröfseren Rufes zu erfreuen, und wie dasselbe gegen den typhösen Prozefs überhaupt ein vorzügliches Mittel ist, so hat es sich auch gegen den Ruhrtyphus sehr heilkräftig bewährt. Es wurde theils in seiner eigenthümlichen Gestalt, nämlich als Terpentinöl, theils in den Sprossen der Tannen — Turiones

1) Hufel. Journ. 1831. July 112.

abietis — angewendet, die man in Bier kochte, was dann das sogenannte Sprossenbier gab. Tausende von Ruhrkranken, besonders bey den Armeen, verdanken dem Terpentinöl ihre Genesung. Der Copaivaebalsam, der ebenfalls in diese Familie von Heilmitteln gehört, wurde von Cheine in Dublin, und zwar ebenfalls mit Glück, gegen die Ruhr gegeben [1]). Noch müssen wir bemerken, dafs der Terpentin auch eine sehr heilsame örtliche Anwendung findet, Baglio hat nämlich die Dämpfe von Colophonium oder Terpentin, die durch glühende Kohlen oder durch ein heifses Blech entwickelt und an den After geleitet werden, als ein sehr würksames Mittel gegen den Tenesmus empfohlen. Celsus schlägt zu demselben Zweck Dämpfe von warmen Wasser vor, die aber nicht so würksam sind.

d) Die fetten Oele wurden nicht für sich, wohl aber in Verbindung mit andern Mitteln, namentlich mit Säuren, häufig und glücklich gegen Ruhrtyphus gebraucht.

e) Die Säuren und zwar α) die vegetabilischen Säuren, die sich besonders bey der entzündlichen Form des Ruhrtyphus empfehlen, und in Verbindung mit fetten Oelen leichter vertragen und selbst noch würksamer werden. Dolaeus versichert mit einer Mischung aus Citronensaft und Oel über 100 Ruhrkranke geheilt zu haben, und wir gestehen, dafs dieses Mittel auch unsern Beifall hat. Cheine gab die Weinsäure mit gutem Erfolg gegen den Ruhrtyphus. β) Die Mineralsäuren, die bey den adynamischen Formen der Ruhr nüzlich sind, und hier innerlich und äusserlich angewendet werden. Die grofse Würksamkeit der Mineralsäuren gegen die Typhen überhaupt ist bekannt, sie bedürfen keiner besondern Empfehlung.

f) Die Salzbilder sind soviel uns bekannt noch nicht gegen den Ruhrtyphus gebraucht worden, der Analogie nach werden sie aber, besonders in Form von Waschungen angewendet, gewifs die besten Dienste leisten.

g) Die Alkalien wurden zu verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Aerzten mit gutem Erfolg gegeben; und die alkalischen Erden scheinen noch mehr zu leisten, da sie gewöhnlich im reinen Zustand (ohne Verbindung mit Kohlensäure) angewendet werden. L. Frank er-

---

1) Wir brauchen wohl nicht zu erinnern, dafs das Terpentinöl und der Copaivaebalsam ähnlich gegen die Ruhr würken, wie gegen den Tripper.

zählt, ein alter Arzt zu Corcyra auf Corfu habe ihn versichert, dafs er gegen die dortige Ruhr, die viel Aehnlichkeit mit der in Aegypten herrschenden hat, gebrannte Muschelschaalen, des Tags dreimal 6 Gran, mit ganz zuverlässigem und schnell eintretendem Erfolg gebe; und **Ficinus** empfiehlt aus Erfahrung die Thonerde in Verbindung mit Gummi arab. und Zucker, die besonders bey der adynamischen Ruhr gewifs allen Erwartungen entsprechen wird. Hieher gehören auch die Thier- und Menschenknochen, die man öfter unter abergläubischen Umständen gegen die Ruhr benüzte. Das Hauptmittel dieser Arzneimittelfamilie ist aber das Ammon, welches wir beim adynamischen Ruhrtyphus nicht entbehren mögten; die Verbindung von Ammon und Terpentinöl ist ein wahrhaft souveraines Mittel bey dieser Form. Auch kann man Pulver aus Subcarbonas ammoniae, Strychnin, Thonerde und frischgebrannter Holzkohle geben und dazwischen das Terpentinöl tropfenweis nehmen lassen.

h) Die Salze. Hieher gehört der cubische Salpeter, Nitrus sodae, der unseres Wissens zuerst von **Rademacher** gegen die Ruhr empfohlen, dann von **Velsen** mit Glück angewendet, und neuerdings (**Hufeland's** Journ. 1827. April) wieder von **Meyer** sehr gerühmt wurde. **Meyer** nennt ihn ein Specificum gegen die Ruhr, und beruft sich auf mehr als 100 Ruhrfälle, wo die Krankheit den Charakter der Synocha mit Neigung zum Typhus zeigte, die alle durch dieses Mittel geheilt wurden [1]). Das salpetersaure Natron dürfte demnach allerdings bey den dynamischen Formen des Ruhrtyphus zu empfehlen, bey den adynamischen Formen aber nicht am Orte seyn.

Die Kupfersalze, denen wir eine besondere Heilkraft beim Ruhrtyphus zutrauen, wurden auch würklich mit Nuzen angewendet, wir kennen aber keine bestimmten Erfahrungen darüber, und wissen nur, dafs **Bischoff** in seiner Arzneimittellehre das Kupferammoniak gegen diese Krankheit rühmt. Auch der Sublimat ist ein vorzügliches

---

1) **Meyer** versichert, dafs von mehr als 600 mit diesem Mittel ($^1/_2$—1 Unze Natron nitricum und 10 Gran Traganthgummi auf 8 Unzen Wasser) behandelte Ruhrkranken kaum 2 Procent starben. Das Mittel verhütete den Uebergang der Krankheit in den adynamischen Zustand, und entfernte die Krankheitserscheinungen binnen 1—2 Tage. Uebrigens ist nicht zu übersehen, dafs jene Ruhrepidemie im Jahre 1822 vorkam, und der Charakter jener Epidemie im allgemeinen entzündlich war.

Mittel in der Ruhr und wird als solches von Mofsbauer und Kopp sehr gerühmt. Lezterer gab ihn in kleinen Dosen nicht nur innerlich, sondern auch in Klystieren, wo er sich besonders heilsam erwiefs. Wir hoffen überhaupt, dafs der als ein so intensives Desinfektionsmittel vielfältig erprobte Sublimat, das zweideutige Calomel, das bey den grofsen Dosen, in welchen es oft gegeben werden mufs, gar zu leicht nachtheilig würkt, aus der Therapie der fieberhaften Krankheiten allmälig verdrängt werde.

Zu den desinficirenden Mitteln gehören endlich die Elektrizität und die kalten Begiesungen. Man vergleiche, was wir darüber bey der allgemeinen Betrachtung der Typhen gesagt haben; hier wollen wir nur bemerken, dafs profuse Durchfälle die kalten Begiesungen nicht contraindiciren, sondern um so dringender fordern.

B. *Geordneter Heilplan.*

Die Therapie dieser Krankheit ist zusammengesezt aus dem direkt gegen den Krankheitsprozefs würkenden Verfahren, welches durch die desinficirenden Mittel realisirt wird, die aber mit passender Wahl innerlich und äusserlich angewendet werden müssen, und aus dem symptomatischen Verfahren, welches durch den Charakter der Krankheit und durch die etwaigen Complicationen bestimmt wird.

1. *Behandlung des dynamischen Colotyphus.*

Innerlich alle Stund oder alle zwey Stund einen Efslöffel voll frischen Mandel- oder Oliven- oder Buchenöl mit 15 Tropfen Citronensaft; dazwischen öfter 20—30 Tropfen Terpentinöl, besonders wenn die krankhafte Reizbarkeit etwas nachläfst, oder auch schon im Anfang der Krankheit. Wenn die wahren Darmentleerungen stocken, ein Abführmittel von Tamarindendecoct und Weinsteinrahm, oder einen Efslöffel voll von der Auflösung des Bisulphas magnesiae. Gegen quälenden Tenesmus Dämpfe von Colophonium, Terpentin, Essig oder Chlor an den After. Dabey Waschungen des Körpers mit Chlor oder Essig, im Nothfall warme Ueberschläge mit Holzessig auf den Unterleib. Keine Fleischnahrung; säuerliche Getränke, Limonade, Orangeade etc.

2) *Behandlung des entzündlichen Colotyphus.*

Eine entsprechende Antiphlogose durch Blutegel auf den Unterleib; bey vollem harten Puls eine Aderlässe; auf den Unterleib Fomentationen mit Holzessig, Waschungen des Körpers mit Chlor oder mit Essig; gegen den Tenesmus Dämpfe von Terpentin, Holzessig, gemeinem Essig oder Chlor. Innerlich, solange ein hoher Grad von Hypersthenose zugegen ist, blos Oel höchstens mit Lactucarium. Wenn der gereizte Zustand etwas nachläfst oder nicht in so hohem Grade vorhanden war, Oel mit Citronensäure, entsprechende Gaben von Sublimat, später Terpentinöl. Wenn Verstopfung zugegen ist, Tamarindendecoct mit Cremor tartari, oder die Solutio Bisulphatis magnesiae. Durchaus keine Fleischspeisen, zum Getränk Zuckerwasser, Mandelmilch, und wenn die Reizbarkeit nicht mehr so grofs ist, Limonade, Orangeade.

3) *Behandlung des adynamischen Colotyphus.*

Waschungen mit Chlor oder mit Schwefelsäure, auf den Leib Fomentationen mit Holzessig, an den After Dämpfe von Holzessig, Chlor oder Terpentin. Innerlich die Schwefelsäure in schleimigem Vehikel oder die von Hope so erprobte rauchende Salpetersäure — acidum nitroso nitricum — in einem Arnicainfusum. Dazwischen Terpentinöl oder Oleum ledi, oder Pulver aus Kupfervitriol und Cubeben. Bey tiefem Torpor und drohender Zersezung äusserlich Waschungen mit Schwefelsäure, innerlich Strychnin gr. $^1/_{24}$, Subcarbonas ammoniae gr. iv, Terrae aluminosae gr. iv, pulv. carbon recenter ust. gr. x. S. Alle 2 Stund eine solche Dosis. Dazwischen Terpentinöl mit liquor ammonii anisatus.

Die Diät leicht nährend, zum Getränk etwas süfsen Wein oder Sprossenbier, auch Zuckerwasser. Säuerliche Getränke müssen natürlich beim Gebrauch des Ammons und der Alaunerde vermieden werden.

4) *Behandlung des pituitösen Colotyphus.*

Vor allem ein Brechmittel aus Brechweinstein und Brechwurzel, dann das acidum nitroso-nitricum in schleimigem Vehikel, dazwischen Terpentinöl, oder statt dessen, mit Weglassung der Säure, eine Auflösung des Kupfer-

oxyd-Ammons in kaustischem Ammon mit doppelt soviel Terpentinöl. Z. B. Cupri limati alcohol. ℈i, solve per diger. in ammonii caust. ℥i, adde Olei Terebinthinae ℥iii, Ol. Menth. pip. gtt. iij. MDS. Alle 2 Stund 15—20 Tropfen. Aeusserlich Waschungen mit Chlor oder Schwefelsäure.

5) *Behandlung des biliösen Colotyphus.*

Wenn blos Vomituritionen zugegen sind, ein Emeticum aus Brechweinstein und Brechwurzel, welchem aber bey entzündlicher Affektion der Leber die Anwendung von Blutegeln vorhergehen mufs, deren Würkung auch durch Einreibung von Bilsenkrautöl und warme Fomentationen mit Holzessig unterstüzt wird. Nach dem Brechmittel ein Tamarindendecoct mit Cremor tartari, oder die Solutio bisulfatis magnesiae. Dabey säuerliche Getränke, Oel mit Citronensaft, äusserlich Waschungen mit Chlor oder Holzessig, wohl auch Fomentationen von Holzessig auf den Unterleib. Später, wenn die biliöse Complication verdrängt ist, innerlich das Terpentinöl.

In jenen Fällen, wo gleich anfangs freiwilliges galligtes Erbrechen zugegen ist, würde ein Brechmittel offenbar schaden; hier machen wir Fomentationen auf die Leber und Unterleibsgegend mit Holzessig und allgemeine Waschungen mit Chlor oder mit Schwefelsäure. Innerlich das Bisulphas magnesiae in mäfsigen Gaben, einen Löffel voll von Henry's Solution in einem Glas Wasser, dann das Acidum nitroso-nitricum. Später, wenn die galligten Erscheinungen verschwinden, Terpentinöl und die sonstigen dem Charakter der Krankheit entsprechenden Heilmittel. Bey gesunkenen Kräften Chinin.

6) *Behandlung des scorbutischen Colotyphus.*

Diese Form fordert eine besondere Aufmerksamkeit und eine besondere Behandlung. v. Vest hat Alaun, Kino, schwefelsaures Eisen, Eisenäther, Catechu, rothen Wein, Branntwein, Pulvis Doveri, Decoctum ipecacuanhae mit Tinctura cinamomi und Tinctura opii, kohlensaures Bley — Cerussa veneta — ohne allen Erfolg gegeben. Beim Gebrauch von Opium mit Lichen islandicum und andern schleimigen Mitteln genasen zwar einige wurden aber wieder recidiv, oder konnten sich nich erholen. Arnica, Chamomilla, Calmus, Angelica, Valeriana,

Campher, Simaruba, Columbo, China, Balsamica, Mineralsäuren, geistige Umschläge, Blasenpflaster halfen nichts.

Endlich gab er starken Kaffee, 2—4 Tassen des Tags und auf jede Tasse einen Gran Opium, in hartnäckigen Fällen 2 Gran, von welchen die Kranken nicht im mindesten betäubt wurden. Dadurch minderte sich der Durchfall. Dann gab er den gerösteten Kaffee in Pulvern zu 40 Gran mit 1 Gran Opium 4 mal, dann 3 mal, dann 2 mal des Tags, bis der Durchfall einige Tage aufgehört hatte. Zugleich und neben dem Kaffee wurden die Antiscorbutica gereicht, und zwar die Plantae cruciatae, der ausgepreſste Saft von Nasturtium mit Zucker zu zwey Unzen des Tags oder eine Unze Conserva Cochleariae; wenn kein Husten zugegen war, wurde lezterer eine Drachme Senfpulver zugesezt. Nebenher lieſs Vest die Kranken Rettig essen, gab ihnen, wenn der Durchfall sich gemindert hatte, Krenbier (mit Radix Cochleariae armoraciae bereitet) zu trinken. In 2—4 Tagen war der Durchfall gehoben, dann blieb der Kaffee weg, das Krenbier, Rettig, Salat von Brunnenkresse wurden fortgegeben; dabey Mehl- und Fleischspeisen und grüne Gemüse, Wein. Auf dieselbe Weise behandelte er die in Folge dieser Durchfälle entstandene Wassersucht. Das einzige Diureticum, das die Kranken neben dem Kaffee, nicht ohne diesen vertrugen, war das Acetum squilliticum mit etwas Zucker in aqua cochlearia. Digitalis leistete nichts, Squilla in Pulver machte heftigen Durchfall. Bey dieser Behandlung genasen alle Kranken, die sich noch in der ersten Periode des Durchfalls oder der Wassersucht befanden. Kranke, die eben in die Colliquationsperiode eintraten, besserten sich auffallend, aber langsam; bey solchen die schon erschöpft waren, war keine Hülfe möglich.

Wir erlauben uns hier die Vermuthung auszusprechen, daſs in solchen Fällen vielleicht das Ammonium subcarbonicum pyrooleosum, mit geröstetem Kaffee, frischgeglühter Kohle und etwas Morphium die gewünschten Dienste leisten dürfte, besonders wenn äuſserlich gleichzeitig Fomentationen und Waschungen mit Holzessig, oder Waschungen mit dem in der neueren Zeit gegen Scorbut so heilsam befundenen Königswasser, natürlich in hinlänglicher Verdünnung damit verbunden würden. Auch dürfte der innere Gebrauch des Terpentinöls bey dieser Abart des Ruhrtyphus nicht zu vernachlässigen seyn. Ob das

Jod, welches man in der neuesten Zeit als das Hauptantiscorbuticum betrachtet, etwas gegen diese Krankheit vermöge, müssen spätere Beobachtungen lehren.

III. Behandlung der Crisen.

Bey der dynamischen Form nebst Fortsezung der Chlorwaschungen, die nun etwas wärmer gemacht werden, Terpentinöl mit Essigammon, ein Mittel welches die topischen und allgemeinen Crisen bethätigt, und auch bey der entzündlichen Form nüzlich ist. Auch das Pulvis Doveri wird sich nüzlich zeigen. Bey der entzündlichen Form reicht man übrigens schon mit einer warmen Limonade aus. Bey der adynamischen Form das Pulvis Doveri aber statt dem schwefelsauren Kali einen Gran Baryta muriatica beygesezt, oder einige Gaben Moschus von 6—10 Gran, oder das Pulvis dynamicus aus Brechweinstein, Chinin, kohlensäuerlichem Ammon und Zimmt, dem man auch etwas Opium zusezen kann. Wenn die Crisen einmal eingeleitet sind, Terpentinöl mit Essigammon. In keinem Fall sollten aber die warmen desinficirenden Waschungen versäumt werden, da diese der Natur das Heilungsgeschäft am meisten erleichtern. Nöthigenfalls kann man auch zu heifsen Begiefsungen seine Zuflucht nehmen. Dafs die genannten innern crisentreibenden Mittel nicht auf der Höhe der Krankheit, sondern erst dann gereicht werden dürfen, wenn die Natur zu kritischen Anstrengungen bereit ist, weis ohnediefs jeder Arzt; bey der adynamischen Form aber scheint es mitunter gerathen zu seyn, unter gleichzeitiger Anwendung der desinficirenden Mittel die Crisen zu forciren. Ueberhaupt aber glauben wir, dafs bey einem zweckmäfsigen Gebrauch der desinficirenden Mittel das Stadium der Crisen an sich früher eintritt, wenigstens sind wir in der Meinung, diese Beobachtung bey mehreren Krankheiten gemacht zu haben.

Dafs die Reconvalescenz grofse Vorsicht in Diät und Verhalten erfordert, und dafs besonders die Verkältungen, namentlich der Füsse, aufs sorgfältigste vermieden werden müssen, wenn der Kranke sich nicht Recidiven aussezen will, ist bekannt.

IV. Behandlung der Nachkrankheiten.

1) Die Metastasen der typhösen Ruhr und ihre Behandlung sind noch ein sehr streitiger Gegenstand. Stoll

sagt geradezu, es sey ihm lieb, wenn eine bösartige Ruhr die dicken Gedärme verlasse und die Gelenke heimsuche, da sie hier nicht soviel Schaden anrichten könne. Wir können dieser Meinung nicht so unbedingt beytreten, da wir überzeugt sind, dafs jede Krankheit nur auf ihrer normalen Verlaufsstelle am leichtesten zu beherrschen und zur vollkommenen Crise zu bringen sey; dafs dagegen Metastasen häufig Krankheitsstoffe zurücklassen, und dadurch zu vielen, oft miſskannten chronischen Leiden Veranlassung geben. Wir wollen uns übrigens hier um so weniger in einen Meinungsstreit einlassen, da es noch nicht einmal erwiesen ist, dafs solche Metastasen bey der typhösen Ruhr vorkommen. Sollten uns aber solche Fälle zur Behandlung kommen, so würden wir es vorziehen, durch ein Abführmittel die Ruhr wieder herzustellen, ehe wir den Kranken der Gefahr aussezen, an einem oder mehreren Gliedern gelähmt zu werden — was sich freylich bey der rheumatischen Ruhr anders verhält —; und wenn gar Metastasen aufs Aug resp. auf dessen Conjunctiva, auf die Arachnoiden, auf die Lungen stattfinden, dann wird wohl kein Arzt widersprechen, dafs Herstellung der primären Krankheit die dringendste Indication sey. Bey solchen Metastasen nach dem Kopf, würden wir auf denselben kalte Umschläge mit Holzessig oder gemeinen Essig und Wasser legen, die Füsse mit in heifsen Essig getauchten Flanell einwickeln lassen, und innerlich Abführmittel aus Rheum und Calomel geben. Metastasen nach der Brust würden wir auf dieselbe Art, nur mit Weglassung der kalten Kopfumschläge, behandeln. Bey acutem Hydrops der Brust- oder Bauchhöhle Abführmittel und bey dringender Gefahr die Paracenthese des Unterleibs oder der Brust.

Die Pseudocrisen, Parotiden, Bubonen, Abscesse, Gangräne peripherischer Theile werden so behandelt, wie wir es bey der allgemeinen Betrachtung der Typhen in Genere angegeben haben.

2) Ruhrseuchen. a) Gegen die chronische Ruhr, bey der meistens Darmgeschwüre zugegen sind, wissen wir keine besseren Mittel als Klystiere mit Kalkwasser, mit Barytwasser — welche leztere aber Vorsicht fordern, um keine Vergiftung zu veranlassen, und innerlich das Terpentinöl mit etwas kaustischem Ammon, dem man nach Lage der Dinge auch etwas Opium oder Morphium beygeben kann, oder Pulver aus schwefelsaurem Kupfer und Cubeben.

Cubeben. Vielleicht leisten Bäder von Chlorkupfer auch gute Dienste.

b) Gegen chronische Hydropsieen Oeleinreibungen, innerlich Jod, auch Chlorkupfer oder Jodkupfer oder das schon von Boerhave empfohlene Kupferoxyd-Ammon. Dabey Terpentinöl als Desinfektionsmittel und als Diureticum: Galvanismus.

c) Gegen die Neurosen, namentlich gegen Hypochondrie und Melancholie das desinficirende, schweifstreibende, diuretische und erheiternde Gold, als Aurum muriaticum, oder Ammonium auricum (aurum diaphoreticum, a. fulminans) oder selbst im regulinischen Zustand in feinster Vertheilung. Dabey Terpentinöl, Narcotica, Belladonna in kleinsten Gaben, Bäder mit Chlorkupfer oder Wasserdampf-Schwizbäder. Aehnlich ist die Behandlung bey den übrigen Neurosen, nur fordern die Lähmungen oft den Gebrauch der Elektrizität oder des Galvanismus. Der chronische Tenesmus wurde in mehreren Fällen durch ein auf den After gelegtes Vesicator beseitigt.

3) Ruhrresiduen. Die Verdickung der Gedärme ist ein sehr fataler Zustand, weil dadurch nicht nur die Function der Gedärme gehindert, sondern auch jeden Augenblick eine carcinomatöse Entartung zu fürchten ist. Ob eine vorsichtig angewendete Jodkur, durch künstliche Jodpräparate oder durch das jod- und bromhaltige Wasser der Adelheidsquelle bey München, als Trink- und Badekur gebraucht, etwas dagegen vermöge, steht zu untersuchen, auch der Salmiak in grofsen Dosen nach Fischer und mit Cicuta-Extract verdient hier angewendet zu werden, da derselbe bekanntlich gegen ähnliche Sklerosen ganz ausgezeichnete Dienste geleistet hat. Wenn uns die Folgerung ex Analogia nicht täuscht, so dürfte vielleicht vom Jodammon vieles zu erwarten seyn. Jedenfalls mufs der Kranke alles vermeiden, was den kranken Darm reizen und zu dem unheilvollen Ausgang Veranlassung geben könnte, so namentlich Diätfehler, Verstopfungen, Verkältungen mechanische Verlezungen.

Gegen den Vorfall des Mastdarms hat man verschiedene Mittel empfohlen, so in neuerer Zeit die örtliche Anwendung einer Mischung aus Gummi Arabicum und Coliphonium, allein nach unseren Erfahrungen führen alle diese Mittel nicht zum Zweck. Das sicherste und kürzeste Mittel ist die Operation, die Ausschneidung von 5—10 ganz kleinen Stückchen aus der vorgefallenen Schleimhaut,

wodurch diese eben in dem Grade gereizt wird, dafs sie an den verwundeten Stellen mit der Muskelhaut verwächst, und dann hat das Vorfallen ein Ende. Die Operation selbst ist gar nicht schmerzhaft, der Kranke hat von dem Ausschneiden durchaus keine Empfindung, nur wenn man sehr nahe an der Aftermündung schneidet, fühlt der Operirte den Schnitt. Um den Erfolg der Operation zu sichern, ist es am besten, dem Leidenden ein Abführmittel zu geben, und unmittelbar nach dessen Würkung die Operation vorzunehmen, um so die auf die Abführmittel gewöhnlich folgende Verstopfung zur Vernarbung der verwundeten Stellen benüzen zu können. Wenn man den Kranken auf die schmalste Diät sezt, und vielleicht noch kleine Gaben Opium reicht, so kann man eine Anhaltung des Stuhls von 4—5 Tagen erzwecken, und in dieser Zeit vernarben die Schnittwunden, verwächst die Schleimhaut mit der Muskelhaut. Nach dieser Zeit darf man aber die erste Ausleerung der Natur nicht überlassen, weil die verhärteten Mafsen bey ihrem Durchgang durch die jüngst vernarbte Schleimhaut Schaden bringen könnten, man giebt defshalb dem Operirten einige Oelklystiere, welche die Fäcalstoffe und die Wege geschmeidig machen, und sorgt dann noch 8—14 Tage durch Obst und dergleichen für breyige Ausleerungen.

Puerperotyphus, Kindbettertyphus.

Literatur[1]).

Ritgen: Untersuchungen über das Kindbettfieber. In der teutschen Zeitschrift für Geburtskunde. Bd IV. S. 477 et seq. Weimar 1829 — 32.

Cusak: Short remarques on the disease comonly called Puerperal-fever. Edinb. med. and surg. Journ. Nr. 98. 1829. January.

R. Gooch: An account of some of the most important diseases peculiar to women. London 1829. Teutsch Weimar 1830.

M. Tonelle: Des fievres puerperales, observées à la maternité de Paris. Archiv. génér. d. med. 1830. Mars et April.

Cruveilhier: Quelle est la cause du Typhus puerperale etc.? Revue méd. 1831. May.

---

1) Wir führen hier nur einige wenige Abhandlungen und zwar solche auf, welche den Puerperotyphus — nicht die Puerperopyra — oder beide Arten darstellen, wie lezteres z. B. in Ritgens Abhandlung der Fall ist.

Geschichte.

Der Kindbettertyphus wurde früher mit der Kindbetterpyra, mit der Phlebitis uterina, mit der Putrescenz der Gebärmutter, ja sogar mit dem Kindbettfriesel (Ozanam) zusammengeworfen, es läſst sich demnach die Geschichte dieser Krankheit kaum verfolgen. Ob die Fälle, welche Hippocrates, Celsus und Avicenna ihren Beschreibungen des Kindbettfiebers zu Grund legten, Puerperotyphus waren oder nicht, wagen wir nicht zu entscheiden, eben so wollen wir von den Beobachtungen von Sennert, Forestus, Riverius, Willis, Mercurialis, Bartholin und andern um so weniger eine Anwendung auf diese Krankheit machen, als manche der beobachteten Kindbetterkrankheiten offenbar Friesel waren. Edouard Strother war bekanntlich der erste, welcher eine Krankheit der Wöchnerinnen unter dem Namen Kindbettfieber beschrieb, und nach ihm wandten besonders die englischen, später die teutschen und französischen Aerzte, diesen räthselhaften Krankheiten ihre besondere Aufmerksamkeit zu; allein für die Geschichte des Puerperotyphus findet sich in den Schriften des vorigen Jahrhunderts wenig Ausbeute, und nur in jener Seuche, die 1769 in London von Leacke beobachtet wurde, glauben wir unsere Krankheit zu erkennen.

In der neuern Zeit hat sich an verschiedenen Orten der Takt der Aerzte dahin ausgesprochen, daſs ein wesentlicher Unterschied zwischen den verschiedenen Arten des Kindbettfiebers obwalten möge. Im Jahre 1822 sagte Douglas, Vorstand des Gebärhauses zu Dublin, in einem Berichte an den allgemeinen Gesundheitsrath, daſs das damalige epidemische, contagiöse Puerperalfieber entweder eine stärkere Modifikation der Peritonitis puerperarum oder gar eine ganz eigenthümliche Krankheit sey. Ohngefähr zu derselben Zeit, bey Gelegenheit der über Schottland verbreiteten Kindbettfieber-Epidemie stellte Hamilton, Professor der Geburtshülfe zu Edimburgh, die Behauptung auf, das contagiöse Kindbettfieber sey eine eigenthümliche, von der Bauchfellentzündung der Wöchnerinnen ganz verschiedene Krankheit, die nicht entzündungswidrig behandelt werden dürfe. Uebrigens war die antiphlogistische Methode bey jener Epidemie nicht absolut unschädlich, denn Campbell, welcher 79 Wöchnerinnen an dieser Krankheit behandelte, lieſs Aderlässe bis zur

Ohnmacht vornehmen, dabey 30 — 100 Blutegel auf den Unterleib sezen, und verlor bey dieser Behandlung doch nur 22 Kranke, sohin 28 Procent. Daraus läfst sich übrigens nichts folgern, denn auch andere Typhen vertragen zuweilen starke Blutentleerungen, besonders im ersten Anfang der Krankheit, und Campbells Behandlung bey einer Mortalität von 28 Procent, abgesehen von dem Siechthum der für den Moment Geretteten, wird wohl niemand als die zweckmäfsigste erklären wollen.

Bey Alle dem haben Douglas und Hamilton für die Nosologie und Diagnose des Puerperaltyphus nichts geleistet, denn sie begnügten sich mit der allgemeinen Bemerkung, dafs das contagiöse Kindbettfieber von dem miasmatischen wesentlich verschieden seyn dürfte. Etwas klarer scheint dagegen Cusak die Sache erfafst zu haben, denn er nimmt drey Species von Kindbettfieber an, zeichnet eine derselben nach Ursache und Verlauf ziemlich genau als Puerperaltyphus, und charakterisirt sie dadurch, dafs sie zu Zeiten vorkomme, wo der Typhus epidemisire, dafs der Schmerz bey derselben nicht so heftig sey, das Gesicht aber Erschöpfung und Angst ausdrücke, dafs das Exsudat hier nicht so reichlich sey, seltener Flocken enthalte, mehr eiterartig oder wie Eygelb, zuweilen auch wie Blutwasser aussehe etc. Dabey können wir aber die Bemerkung nicht unterdrücken, dafs Cusak bey der Aufstellung seiner drey Arten des Kindbettfiebers, sich durch die Quantität der Krankheit, durch die Grade der Reaktion, durch die Fieberform etwas verleiten liefs, und dafs, wenn wir auch die eben bezeichnete Species als eine selbstständige anerkennen, doch seine beiden andern Species als die dynamische und entzündliche Form einer und derselben Krankheit erscheinen.

Cruveilhier endlich nennt das Kindbettfieber, welches 1829 und 1830 in der Maternité zu Paris stark epidemisirte, geradezu Puerperaltyphus, und wie uns scheint mit vollem Recht, denn soweit wir von jener, sowie von der im Jahre 1831 ebendaselbst beobachteten Epidemie durch öffentliche und Privat - Mittheilungen unterrichtet sind, müssen wir annehmen, dafs jene Krankheiten nach ihrer Enstehung, ihren Erscheinungen und ihrem Verlauf entschieden dem typhösen Prozefs angehörten. Dafs aber Cruveilhier seine Epidemie richtig beurtheilte, mag zum Theil aus dem Resultate seiner Behandlung hervorgehen: er vermied die Venaesectionen, sezte Blutegel auf

den Unterleib, liefs Einreibungen von Terpentinöl und Seife machen und gab innerlich Opium, Campher und Chinaextract, und verlor, unter sonst ungünstigen Umständen, keine 15 Procent, denn nur auf der Höhe der Epidemie starb ihm von 6 Kranken Eine. Dabey hat aber Cruveilhier für die Diagnose der Kindbettfieber überhaupt wenig oder nichts gethan, er hatte nur den eben beobachteten Puerperaltyphus im Auge, um die Puerperalpyra kümmerte er sich nicht, und es mag leicht seyn, dafs er an gar keine Puerperopyra glaubt, sondern alle Kindbettfieber für Puerperaltyphus erklärt, so wie Bretonneau die Tracheopyra, den eigentlichen Croup, läugnet und alle hieher gehörigen Affektionen der Respirationswege für Pharyngo-Tracheotyphus (Garotillo, Diphtherite) ausgibt.

Nosologie.

Der Puerperaltyphus ist der typhöse Prozefs auf der Schleimhaut der Genitalien und des Dünndarms, der unter den durch den Zustand des Wochenbetts bedingten Modifikationen verläuft. Das Krankheitsprinzip ist seinem Wesen nach dasselbe wie bey den andern Typhen. Die primären Veränderungen im Vegetations-Nervensystem und im Blute sind uns nicht bekannt, auch die Verhältnisse der organischen Elektrizität sind zur Zeit nicht ermittelt, es scheint aber beim Puerperaltyphus die äussere Haut negativ-, die Schleimhaut des Nahrungskanals positiv-elektrisch zu reagieren. Der Krankheitsprozefs geht zunächst auf der Schleimhaut des Uterus und des Darmkanals vor sich, und es scheint bald der Zwölffingerdarm, bald das Ileum der Focus der Krankheit zu seyn. Das eigentliche Exanthem auf diesen Schleimhäuten und dessen Verlauf ist noch nicht beschrieben. Auf der Uterina, wie auf der Darmschleimhaut wird, im Blüthestadium beginnend, eine eigenthümliche Masse abgesondert, die mehr oder weniger Eystoff enthält, bald ein mehr schleimiges, bald ein mehr eiterartiges Aussehen hat, ihrem Wesen und ihrer chemischen Zusammensezung nach aber nicht genau bekannt ist. Der typhöse Prozefs verbreitet sich in der Regel auf die seröse Haut des Darmkanals, auf das Peritoneum und selbst auf das Zellgewebe in der Beckenhöhle, oft auch auf die Eystöcke, und die drüsigen Organe des Unterleibs. In Folge der Verbreitung des Krankheitsprozesses auf die Bauchhöhle und namentlich

auf die serösen Häute wird bey unglücklichen Ausgängen durch eine Art Pseudocrise ein Exsudat erzeugt, welches den Absonderungen auf der Darmschleimhaut ganz ähnlich ist, von dem bey der Puerperalpyra vorkommenden Exsudate aber sich durch mehrere Momente unterscheidet; denn es kommt nicht in so grofsen Quantitäten vor als jenes, und erscheint bald als eine homogene dem Eygelb ähnliche oder eiterartige Flüssigkeit, bald als ein Gemisch von flockigen Massen, Eiter und blutigem Serum. Eine genaue Analyse dieses Exsudats geht uns zur Zeit noch ab, denn die bekannten Analysen von Kindbettfieber-Exsudaten (Nägele, Busch und einige Engländer) beziehen sich auf die Ergiefsungen der Puerperopyra, und die auf Boers Ersuchen von Jacquin vorgenommene Analyse giebt uns keine Aufklärung, weil Boer unterlassen hat, der Mittheilung dieser Analyse (in seiner Abhandlung) die Krankengeschichte jener Wöchnerin beizugeben, von welcher das Exsudat genommen war. Wir wollen übrigens in Kurzem bemerken, dafs jenes Exsudat 3 Wiener Seidel betrug, aus einer gelben Flüssigkeit und fettähnlichen Membranen bestand, vorherrschend basisch reagirte und Eystoff, Faserstoff, Gallerte, Wasser, Chlornatrium, Kalkphosphat und ein eigenthümliches flüchtiges Alkaloid enthielt. Wir wissen nicht, ob dieses Exsudat einer Puerperaltyphus-Kranken entnommen war, ja einige Stellen in Boers Abhandlung führen zu der Vermuthung, dafs es von einer Wöchnerin kam, die am Scharlach litt, der mit Ergiefsung in die Bauchhöhle endete. Vielleicht aber ermitteln spätere Untersuchungen, dafs die Schleimhaut-Exsudate beim Puerperaltyphus sich eben so wie die Absonderungen des Wundtyphus durch vorherrschend basische Beschaffenheit charakterisiren. Ueberhaupt herrscht über die Absonderungen, welche durch den typhösen Prozefs bedingt sind, noch Dunkel und Ungewifsheit.

Wie beim gewöhnlichen Typhus Wunden und Geschwüre häufig auch typhös werden, so bilden sich beim Puerperaltyphus an den durch den Geburtsakt etwa wund gewordenen Parthien der Genitalien, so am eingerissenen Frenulum vaginae, am eingerissenen Muttermund etc. Geschwüre, die mit dem ulcerösen Wundtyphus die gröfste Aehnlichkeit haben. Es ist aber auch denkbar, und sogar wahrscheinlich, dafs die Krankheit von diesen verlezten Stellen und von der Mucosa des Uterus ausgehe, und sich erst von hier auf die Mucosa des Darms verbreite. Die

Beobachtung dieser typhösen Geschwüre verdanken wir Ritgen, und wir halten diese Beobachtung für eine wahre Bereicherung unseres nosologischen Wissens. Diese Geschwüre bilden sich aber auf folgende Art: Das Zellgewebe an den verwundeten Stellen lockert sich auf, und die so entstandenen Zellen füllen sich mit einer gelbröthlichen Flüssigkeit, so dafs sich ein aufgedunsenes rothes Schwammgebilde von mattem Glanze erhebt. Dieses Gebilde durchziehen bald weifse Eiterpunkte, die in kurzer Zeit mifsfärbig erscheinen und sich in Jauche verwandeln. Das entstandene krankhafte Schwammgewebe zerfliefst in dieser Jauche, sinkt zusammen und bildet nun den zerfressenen mifsfarbigen Boden eines Geschwürs. Die bezeichnete fungöse Auflockerung greift inzwischen um sich, auch das Unterschleimhaut-Bildgewebe nimmt an dieser Auflockerung Theil, und die so entstandenen Wundränder und Wundflächen beginnen ihr Zerfliefsen nicht mehr mit weifsen Eiterpunkten, sondern verschmelzen unmittelbar in eine mifsfärbige Jauche. Die Schleimhaut der Scheide wird um das Geschwür in einem grofsen Umfange von einer emphysematischen Anschwellung befallen, die Geschwulst kann enorm werden, und das Geschwür selbst kann alle Gebilde der Scheide durchbohren. Die Heilung erfolgt unter Abnahme und Verschwinden der Auflockerung des Bodens und der Ränder des Wundgeschwürs, unter Abstofsung der Jauche und des von derselben angefressenen Gewebes, unter Ergufs von gelblichrothen Eiterpunkten und unter der darauffolgenden Absezung von Bildstoff und Erzeugung von Fleischwärzchen. Die Vernarbung geschieht vom Umkreis aus. Die Venen der Vaginalschleimhaut sind in Folge und während dieser typhösen Verschwärung entzündet und erweitert.

Oft verbreitet sich der Krankheitsprozefs auch auf die Schleimhaut der Lunge und veranlafst hier die Erscheinungen des Pneumotyphus. Ferner ist die Ausdehnung des typhösen Krankheitsprozesses auf die parenchymatösen Nervengebilde, auf Hirn- und Rückenmark und ihre Häute zwar nicht immer, doch sehr häufig zugegen. Ferner trifft man die innere Wand der Venenstämme, namentlich jene der Hohlvene dunkel geröthet und zuweilen auch aufgelockert, und dieses irriger Weise als primäre Erscheinung betrachtend, hat Cerny die Entzündung der Hohlvene, der Entzündung der Bauchaorta gegenüber als eine eigene Species von Kindbettkrankheiten aufgestellt. End-

lich verbreitet sich, wie bey allen höher entwickelten Typhen, so auch beym Puerperaltyphus der Krankheitsprozefs auf das Zwischenmuskel-Bildgewebe, hier eine typhöse Sthenose oder Asthenose und deren Folgen veranlassend.

Diesen Wurzelverzweigungen des typhösen Prozesses auf den Schleimhäuten und andern innern Gebilden gegenüber, erscheint als Blüthe derselben auf der äufsern Haut ein rosenartiges Exanthem; seltener im Gesichte, häufiger auf dem Bauch und an den untern Extremitäten in der Form von flachen rothen Flecken, welche 1—2 Zoll im Durchmesser haben. Dieses Exanthem kam bey mehreren Epidemieen, z. B. 1827 in Wien, 1831 in Paris, ziemlich regelmäfsig vor, doch sind die Beobachtungen noch nicht umfassend genug, um es für eine constante Erscheinung zu erklären; auch gestehen wir gerne ein, dafs noch nicht alle Zweifel beseitigt sind, ob diese rothen Flecken würklich den Charakter eines Exanthems besizen, oder blos eine Art gröfserer Ecchymosen seyen, doch können wir lezteres zur Zeit nicht glauben, da solche Ecchymosen jedenfalls auch von kleineren begleitet seyn müfsten, was aber nicht der Fall ist.

Das bisher Gesagte umfafst die produktive Seite des Puerperaltyphus, die reaktive Seite bietet folgende Momente:

Die örtliche Reaktion ist im Zeitraum der Evolution und in dem der Blüthe oft sthenisch selbst hypersthenisch, geht aber auch oft schon in diesen Stadien schnell zur Asthenie über; im Stadium der Reife ist sie wohl immer asthenisch und ein bleibender hypersthenischer Zustand in diesem Zeitraum kann nur als seltene Ausnahme vorkommen. Die allgemeine Reaktion, das Fieber, ist gleichfalls nach den Stadien verschieden, im Anfange der Krankheit häufig dynamisch oder didynamisch, aber früher oder später zur Adynamie übergehend, und selbst oft als septisches Fieber erscheinend und dann auch alle Erscheinungen der Zersezung darbietend. Solche Fälle mögen es auch gewesen seyn, wo man in dem, aus der Ader gelassenen Blut ein selbst entzündliches Gas sich entwickeln sah [1]); aber wenn man auch annehmen mufs, dafs die

---

1) Es sind, soviel wir wissen, nur zwey solche Fälle bekannt, der eine wurde von Gaub beobachtet und veröffentlicht, und die Erzählung des andern findet sich in den ersten Jahrgängen der med. chirurg. Zeitung. Im zweyten Fall wurde das Auf-

Gasbildung der Zersezung als solcher angehört, gleichviel, bey welcher Krankheit sie sich findet, so verdient doch die Beschaffenheit des Gases, namentlich die Selbstentzündbarkeit eine besondere Rücksicht, da diese nicht bey jeder putriden Pneumogenese beobachtet wird, sohin wohl eine Eigenthümlichkeit des Krankheitsprozesses seyn dürfte. Die Wochenbettfunktionen sind mehr oder weniger gestört, namentlich wird bey intensiveren Graden der Krankheit die Milch spärlich, dissolut, der Kindbetterflufs jauchigt, blutig und heftig stinkend. Die Veränderung der Lochien aber ist schon durch den auf der Schleimhaut des Uterus mehr oder weniger entwickelt auftretenden typhösen Prozefs bedingt.

Die sensitive Reaktion erscheint als mehr oder weniger heftige Schmerzen im Unterleib, noch mehr aber in den Extremitäten, und als Krämpfe verschiedener Art, die sich bis zu Wasserscheu und Tetanus steigern können; ferner als eine grofse Verstimmung des Gemüths durch schreckliche Angst und Todesfurcht und endlich als Störungen der Intelligenz, als blande oder furibunde Delirien und Stupor.

Aetiologie.

1) *Primäre Genesis.*

Es wird niemand daran zweifeln, dafs der Puerperaltyphus, besonders unter dem Einflusse derjenigen Luftconstitution, die wir im allgemeinen Theil der Typhen als die typhöse bezeichnet haben, sein Gedeihen finde; schon Cusak hat bemerkt, dafs er gerne zu Zeiten erscheine, wo der gewöhnliche Typhus herrsche, und so trat er denn auch im März 1831 in Wien auf, zu welcher Zeit der contagiöse Typhus dort häufig vorkam.

In der neueren Zeit hat Cruveilhier gezeigt, dafs der Puerperaltyphus, eben so gut wie einige andere Typhen, beinahe unabhängig von atmosphärischen Einflüssen durch sociale Verhältnisse, durch die Ueberfüllung der Wochenzimmer erzeugt werde; ja er hat gezeigt, welchen unmittelbaren Einflufs diese Ueberfüllung der Wochenzimmer, besonders wenn mehrere Geburten in einem Tag

---

steigen der sich selbst entzündeten Luftblasen aus dem Blute erst 24 Stunden später, nachdem es aus der Ader gelassen worden war, beobachtet.

vorkommen, auf die Genesis des Puerperaltyphus übe, und dafs bey einer arithmetischen Progression in der Ueberfüllung der Typhus sich, so zu sagen, in einer geometrischen Progression entwickle und steigere. Das merkwürdige bey der Sache aber ist, dafs die Schwangeren vor ihrer Entbindung eben so, oder noch mehr zusammengedrängt leben, und zwar bey Tag wie bey Nacht, ohne dafs sich Typhus erzeugt, dafs demnach die Efluvien zur Zeit der Geburt, und sicher auch die nun modificirten und gesteigerten Ausströmungen organischer Elektrizität zur Genesis des Typhus nöthig scheinen: Dabey müssen wir freylich auch berücksichtigen, dafs dieses Miasma dem des Wundtyphus gleicht, und nur Wöchnerinnen gefährdet, so wie jenes nur Verwundete inficirt, dafs demnach das Puerperaltyphus-Miasma auch schon in den überfüllten Schlafsälen der Schwangeren zugegen seyn könne, hier aber latent bleibe, weil es keine empfänglichen Individuen findet. Anderseits aber geht aus den Beobachtungen Cruveilhier's hervor, dafs nicht so sehr die Ueberfüllung der Wochenzimmer an sich, sondern das gleichzeitige Vorkommen mehrerer Geburten die Genesis des Puerperaltyphus begünstige, es scheint daher, dafs beim Geburtsakt Vorgänge stattfinden, welche auf die Erzeugung der Krankheitsursache selbst den entschiedensten Einflufs üben; dafs das Krankheitsprincip nur von Wöchnerinnen ausgehe und nur Wöchnerinnen gefährde. Jedenfalls aber wollen wir nicht aufser Acht lassen, dafs die Wöchnerinnen wie Verwundete zu betrachten, und defshalb zu Infectionen prädisponirt sind, die bey gesunden Menschen nicht stattfinden. Das Miasma ist uns übrigens nicht näher bekannt, und wir müssen es dahin gestellt seyn lassen, ob es würklich ein ponderabler Stoff ist, was wir übrigens bezweifeln.

2) *Entwicklung aus andern Krankheiten.*

Es liegen einige Beobachtungen vor, denen zufolge der Puerperaltyphus sich aus dem Wundtyphus entwickelt hat, indem nämlich das Wundtyphuscontagium, vielleicht in Folge einer, uns zur Zeit nicht bekannten, Modifikation, bey Wöchnerinnen den Puerperaltyphus erzeugte, und umgekehrt will man auch gesehen haben, dafs der Puerperaltyphus bey Verwundeten Wundtyphus veranlafste. Leztere Art Ansteckuug findet in gewisser Beziehung zwischen

den Wöchnerinnen selbst statt, indem jene, welche dem Contagium des Puerperaltyphus ausgesezt sind, an den gereizten oder verwundeten Stellen der Genitalien angesteckt werden. In welchem Wechselverhältnifs der Puerperaltyphus zum Isthmotyphus, zum Garotillo zum Colotyphus etc. stehe, darüher liegen zur Zeit keine Beobachtungen vor.

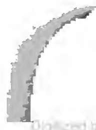
3) *Contagiöse Genesis.*

Alle Beobachter sind darüber einig, dafs der Puerperaltyphus sich durch Samenbildung fortpflanze. Das Contagium kennen wir, offen gestanden, noch gar nicht, wahrscheinlich aber ist es, dafs es mit jenem des Wundtyphus grosse Aehnlichkeit habe. Es hat die Darmausleerungen, das Exsudat in der Bauchhöhle und sicher auch den Lochienflufs, besonders wenn die Genitalschleimhaut afficirt ist, zum Träger, wird übrigens auch durch die Haut und die Lungen ausgeschieden und geht von seinen flüssigen Trägern gerne in Dampfgestalt in die Luft über, scheint aber, wie alle Typhencontagien, nicht sehr flüchtiger Natur zu seyn und von der Atmosphäre leicht zersezt zu werden; doch conservirt es sich in den Zimmern und Anstalten, wo es erzeugt wurde, oft längere Zeit, und trozt dann den Desinfektionsversuchen; wenn sie nicht sehr durchgreifend angestellt werden. Carbone, Terpentin, Campher, Säuren, Salzbilder, reine Alkalien und mehrere Metallsalze und Metalloxyde zerstören dieses Contag.

Das Puerperaltyphus-Contag kann auf der verlezten Genital-Schleimhaut, sohin örtlich keimen, es kann aber auch durch die Respiration ins Blut gelangen, und allgemeine Infektion bewürken. Es ist wahrscheinlich, dafs es zuweilen noch vor der Entbindung in den Organismus gelangt, aber erst nach der Entbindung den Ausbruch der Krankheit veranlafst; sicher wird auch das früher aufgenommene Contagium durch die Schweifse der vierten Geburtsperiode oft wieder ausgeschieden. Am häufigsten scheint die Infektion während der Entbindung selbst vor sich zu gehen.

4) *Krankheitsanlage.*

Der Puerperaltyphus kömmt, wie schon der Begriff mit sich bringt, nur bey Wöchnerinnen vor, sowohl nach normalen Entbindungen als nach Abortus. Die spezifische Anlage scheint hier durch den Zustand des Genitalsystems



bedingt zu seyn, so wie die Anlage zum Wundtyphus durch Wunden und Geschwüre gegeben ist. Wir wissen, dafs heruntergekommene Individuen und solche, auf welche deprimirende Gemüthsbewegungen lange eingewürkt haben, demselben besonders ausgesezt sind, und dafs erschöpfende Geburtsanstrengungen ihn gleichfalls begünstigen. Bey dem allen ist aber unser Wissen noch sehr lückenhaft, denn wir wissen durchaus nicht, wie sich die Empfänglichkeit gegen das Miasma und jene gegen das Contag verhält, doch haben wir allen Grund anzunehmen, dafs die Empfänglichkeit für das Miasma unter den Wöchnerinnen bey weitem nicht so verbreitet sey, als die Empfänglichkeit für das Contag, gegen welches vielleicht keine Immunität besizt.

Vorkommen.

Der Puerperaltyphus kommt nur epidemisch vor und zwar am häufigsten in Entbindungsanstalten, doch wird er auch ausser denselben beobachtet, indem er entweder durch atmosphärische Potenzen erzeugt, oder indem das Contag aus den genannten Anstalten in die Privatwohnungen verschleppt wird.

Geographie.

Ueber das Vaterland und die geographische Verbreitung dieser Krankheit haben wir noch keine zureichende Kenntnifs. Die von Hippocrates und Avicenna beobachteten Puerperalfieber mögen Puerperaltyphus gewesen seyn, und überhaupt scheint derselbe im Süden mehr zu Hause zu seyn, als im Norden. In Europa ist der Puerperaltyphus zwar heimisch, doch kommt er nicht so oft vor als die Puerperopyra. In der medizinischen Literatur der neuen Welt haben wir noch keine Notizen über diese Krankheit gefunden.

Bild der Krankheit.

Wir werden den Puerperaltyphus nach seinen verschiedenen Formen darstellen, im allgemeinen aber bemerken wir, dafs derselbe eben so wie die andern Typhen 4 Stadien unterscheiden läfst, nämlich das der Evolution, das der Blüthe, das der Reife und das der Involution oder der

Crisen. Das leztere Stadium werden wir bey den Ausgängen beschreiben. Einige Aerzte wollen auch bemerkbare Erscheinungen während der Germination, sohin im Stadium der Vorboten beobachtet haben. Ist ein solches Stadium bemerkbar, welches aber jedenfalls sehr kurz seyn dürfte, so werden seine Erscheinungen nur in jenen allgemeinen Zufällen bestehen, welche den meisten Fieberkrankheiten vorhergehen. Man hüte sich aber jene Erscheinungen, die zuweilen schon während der Schwangerschaft vorkommen und sich namentlich während der Entbindung bemerklich machen, und die auf Putrescenz der Gebärmutter hindeuten, für Vorboten des Puerperaltyphus zu nehmen.

1. *Dynamischer Puerperaltyphus.*

1) Stadium der Evolution. Gewöhnlich am dritten Tage der Entbindung, nicht früher, wohl aber zuweilen um einige Tage später, meist in der Nacht, bricht die dynamische Form des Puerperaltyphus mit einem mäſsigen Froste und darauffolgender Hize aus. Es erscheinen mehr oder weniger empfindliche Schmerzen im Unterleib, die oft von der rechten Weiche ausgehen, und sich von da gegen den Nabel und gegen das Kreuz verbreiten, anfangs Intermissionen machen, und oft so wenig hervortreten, daſs sie nur durch einen auf den Unterleib angebrachten Druck bemerkbar werden. Der Unterleib selbst ist etwas gespannt. Nächst dem örtlichen Schmerz kommen die Schleimhautsymptome zur Beobachtung: die Zunge ist belegt, der Geschmack fade, Uebelkeit und Brechneigung sind nicht selten zugegen, doch kann leztere auch fehlen; die Darmentleerungen sind unterdrückt, der Kopf ist schmerzhaft eingenommen, die Congestionen nehmen ihre Richtung gegen denselben, die Carotiden pulsiren zuweilen sehr lebhaft. Die Lungenschleimhaut wird, wie beim Typhus exanthematicus, häufig in Mitleidenschaft gezogen, daher Brennen in den Respirationswegen, trokkener Husten oder auch Husten mit etwas serösem Auswurf. Die Milchabsonderung und der Lochienfluſs zuweilen ungestört, oft etwas beschränkt. Auf der Vaginalschleimhaut findet man bey näherer Untersuchung in manchen Fällen die oben bey der Nosologie beschriebenen Veränderungen und zwar im Stadium der Entwicklung. Die fragliche fungöse Auflockerung trifft man an einer

oder der andern Stelle der Vaginalschleimhaut oder am Muttermund. Die Schleimhaut des Uterus scheint constant von dem typhösen Prozefs heimgesucht zu seyn, obwohl man in einigen wenigen Fällen keine Veränderung auf derselben angetroffen haben will, die Vaginalschleimhaut wird nur unter gewissen Bedingungen, wenn sie nämlich verlezt ist, mitergriffen.

Ausser diesen Erscheinungen werden noch ziehende oder reifsende, bey dieser Form im Ganzen mäfsige Schmerzen in den Extremitäten beobachtet.

Das Fieber hat die bekannten Eigenschaften des Reizfiebers, das Gemeingefühl ist ergriffen, Appetit und Schlaf gestört. Nervöse Erscheinungen sind in der Regel nicht zugegen.

2) Stadium der Blüthe. Gegen den 3ten Tag wird der Unterleib etwas empfindlicher, die Verstopfung weicht oft einigen leichten Ausleerungen, der Lochienflufs verändert, auf der äussern Haut erscheint nun häufig das Exanthem als rothe Flecken von 1—2 Zoll im Durchmesser.

Das Fieber verhält sich noch wie früher, macht bemerkliche Remissionen. Dauer dieses Zeitraums 24—48 Stunden.

3) Stadium der Reife. Der Unterleib ist etwas stärker aufgetrieben, der Schmerz aber mäfsig oder selbst unbedeutend; die Schleimhautsymptome bestehen theilweis noch fort, in der Regel stellen sich mäfsige Durchfälle ein; der Lochienflufs übelriechend.

Die Fiebererscheinungen sind noch dieselben, wie im ersten Zeitraum; zur Zeit der Exacerbation stellen sich zuweilen mussitirende Delirien ein. Alle Erscheinungen remittiren gegen Morgen, die Kranken haben nun jedesmal ihr volles Bewufstseyn, und sind nicht von Angst und Todesfurcht gequält, wie dieses bey den andern Formen der Fall ist. Dieses Stadium dauert circa 3 Tage, so dafs die ganze Krankheit in ohngefähr 7 Tagen verläuft.

2. *Didynamischer Puerperaltyphus.*

1) Stadium des Ausbruchs. Die Krankheit bricht ebenfalls gegen den 3ten Tag der Entbindung aus; der Schmerz im Unterleib tritt hier heftiger auf, geht oft vom Uterus und den Ovarien aus. Die Schleimhautsymptome sind dieselben wie bey der dynamischen Form, bey

einem starken Krankheitsgefühl in der Magengegend Aufstofsen, Brechneigung, würkliches Erbrechen, gänzliche Unterdrückung der Darmausleerungen. Der Lochienflufs etwas beschränkt, oft ganz unterdrückt, auf der Genitalschleimhaut die Spuren des typhösen Prozesses, die Milchabsonderung gestört; Brust- und Beckengenitalien im Zustand der Turgescenz. Wenn die Lunge mittleidet Oppression, Husten, oft auch Seitenstechen. Der Blutandrang nach dem Kopfe ist stark, steigert sich zuweilen zur Arachnitis; das Gesicht ist geröthet, die Augen glänzen, die Carotiden pulsiren, der Kopf schmerzt sehr, eben so die Extremitäten.

Das Fieber ist das bekannte Entzündungs- oder Brennfieber mit frequentem, vollem, hartem Puls, heiser Haut, weifs belegter Zunge, stark gerötheten Urin. Nervöse Erscheinungen kommen bey dieser Form schon in diesem Zeitraum vor, so Delirien und selbst Sopor, welche aber theils durch den Druck des Blutes auf das Hirn, theils durch die narkotische Kraft des Krankheitsstoffes erzeugt zu werden scheinen. Die Dauer dieses Stadiums 1—2 Tage.

2) Stadium der Blüthe. Die Schmerzen im Unterleib nehmen noch etwas zu, der Lochienflufs ist noch unterdrückt oder doch spärlich, und wie es scheint, tritt auch bey dieser Form das Exanthem im Beginn dieses Zeitraums auf; das Fieber ist noch ziemlich dasselbe wie im vorigen Stadium, doch werden die Remissionen deutlicher.

3) Stadium der Reife. Wir betrachten hier nur jene Fälle, die sich auf der Höhe der Entzündung erhalten, denn jene, bey denen die Krankheit in diesem Zeitraum adynamisch wird, was häufig der Fall ist, sind die Erscheinungen dieselben, wie wir sie im dritten Zeitraum der adynamischen Form kennen lernen werden. Die entzündliche Spannung des Unterleibs erhält sich, oder ist selbst vermehrt, der Druck der Hand wird nicht vertragen, wenn Durchfälle eintreten, so wird das Unterleibsleiden dadurch wenig oder gar nicht erleichtert, die entzündlichen Affektionen der Lunge, des Kopfs sind noch vorhanden, wenn auch durch die stattgefundene Antiphlogose gemildert.

Der Puls ist frequent, härtlich, oft unterdrückt, die Haut heifs, die Zunge trocken. Der Kopf ist nicht nur eingenommen, sondern die Sinne sind auch mehr oder weniger gereizt, und Delirien, die mit Sopor wechseln, sind keine seltene Erscheinung.

3. *Adynamischer Puerperaltyphus.*

1) Stadium des Ausbruchs. Auf einen starken Frost folgt eine beissende Hize, der Schmerz in der Weiche oder in der Nabelgegend ist nicht bedeutend, zuweilen läſst sich nur durch einen ziemlich starken Druck Empfindlichkeit im Leibe wahrnehmen. Die Schleimhautsymptome treten deutlich hervor, und nicht selten sind schon im ersten Zeitraum Durchfälle zugegen. Die Genitalschleimhaut, die Lungenschleimhaut, die Arachnoidea und die Muskeln der Extremitäten sind mehr oder weniger krankhaft ergriffen; Brust- und Beckengenitalien sind zusammen gefallen, die noch abgesonderte Milch wird allmälig grau und wässerig, die Lochien sparsam, später dissolut.

Der Puls frequent aber ohne Energie, die Zunge feucht bey starkem Durst, das Gemeingefühl sehr verstimmt. Nervöse Erscheinungen sind oft schon in diesem Zeitraum bemerklich, und zwar kommen mussitirende Delirien häufig vor; die Kranken klagen über groſse Erschöpfung und Schwäche und das Gemüth ist in der Regel sehr verstimmt, die Kranken sind von Angst und Todesfurcht gequält und sagen oft ihren Tod mit Bestimmtheit voraus. Diese Stimmung des Gemüths ist aber nicht immer im Anfang zugegen, sondern erscheint oft erst im 2ten oder 3ten Stadium. Dauer dieses Zeitraums 3 Tage.

2) Stadium der Blüthe. Die Erscheinungen sind noch ziemlich dieselben wie im früheren Zeitraum, nur tritt eine Veränderung im Lochienfluſs ein, der schmierig, glutinös wird, auch erscheint jezt das bekannte Exanthem. Das Fieber macht deutlichere Remissionen.

3) Stadium der Reife. Der Unterleib ist mehr oder weniger tympanitisch aufgetrieben, oft stellt sich symptomatisches Erbrechen ein, in der Regel sind Durchfälle zugegen, mit denen oft Würmer ausgeleert werden. Der Lochienfluſs wird sehr übelriechend, jauchigt. Der Puls wird frequenter und kleiner, auf der brennend heisen Haut erscheinen Petechien oder ein frieselartiges Exanthem, welches in der Regel ein Zeichen beginnender Zersezung ist, die sich in schlimmen Fällen mit allen ihren traurigen Symptomen einstellt, und namentlich Blutungen, aashaft riechende Diarrhöen, Meteorismus des Unterleibs und stinkende Schweiſse zu Begleitern hat.

Die Nerven der Psyche sind in diesem Zeitraum sehr ergriffen, Krämpfe aller Art und von verschiedener Intensität

sität stellen sich ein, bald sind Delirien, bald Sopor zugegen, bald wechseln beide miteinander, und in etwaigen freien Zwischenräumen sind die Kranken von der traurigsten Gemüthsstimmung gequält. Die Sinne werden endlich stumpf, alle Muskelkraft verschwindet, die Kranken liegen mit Bleischwere im Bett und sinken zu den Füfsen herunter.

4. *Gastrisch-biliöser Puerperaltyphus.*

Mit dem Puerperaltyphus complicirt sich oft der biliöse Zustand, welcher sich durch den gelben Zungenbeleg, den bittern Geschmack, das Aufstofsen, die Brechneigung, die Cephalaea biliosa, den gelben Anflug der Mun.- und Nasenwinkel zu erkennen giebt. Wenn die pituitöse Complikation vorhanden ist, dann fehlen die biliösen Erscheinungen, aber die Zunge zeigt den gastrischen Beleg und der Geschmack ist pappig. Diese Complikationen können bey der dynamisch-entzündlichen und adynamischen Form zugegen seyn, doch trägt diese Complikation schon an sich dazu bey, dafs die Krankheit den adynamischen Charakter annimmt.

Ausgänge.

1) *In volle Genesung.*

Sie erfolgt durch örtliche und allgemeine Crisen, die am 5ten, 7ten oder 9ten Tag eintreten. Als örtliche Crisen erscheinen ergiebige, übelriechende Darmentleerungen, die mit Erleichterung abgehen und allmälig die normale Beschaffenheit annehmen; waren Geschwüre auf der Vaginalschleimhaut oder am Muttermund zugegen, so reinigen sich diese und vernarben; der Lochienflufs kehrt zurück, oder wird reichlich und hat zugleich kritische Bedeutung, wird in der Regel höchst übelriechend, ehe er seine normale Beschaffenheit wieder annimmt. Waren die Lungen bemerklich ergriffen, so erscheinen gekochte Sputa. Die allgemeinen Crisen machen sich vorzüglich durch Haut und Nieren, es bricht ein allgemeiner, nicht klebriger, oft übelriechender, aber erleichternder Schweifs aus, der Harn macht Sedimente, die aber bey dem bestehenden Lochienflufs der Beobachtung entgehen. Unter diesen Vorgängen wird auch die Milchabsonderung wieder normal, der Kopf wird frey, ein wohlthätiger Schlaf bringt das

Gehirn wieder ins Geleise und die Kranken genesen je nach dem Grade der überstandenen Krankheit schneller oder langsamer.

2) *In Folgeübel.*

Hieher rechnen wir a) die Pseudocrisen, als welche sind Parotiden, zuweilen Bubonen, spontane Gangräne, besonders der äufsern Genitalien, die bey manchen Epidemieen sehr häufig vorkommen [1]); ferner Abscesse, Panaritien etc. b) Die Typhusseuche, auftretend als chronische Verschwärung des Darmkanals, der Genitalien, der Lungen, oder als Neurosen, Melancholie, Lähmungszustände der Extremitäten, Störungen der Sinnes- und Geistesfunktionen.

3) *In den Tod.*

Der Tod kann in der ersten Zeit der Krankheit durch Hirn-, Lungen- oder Ganglienapoplexie veranlafst werden, später kann er die Folge der Exsudation oder der Zersezung seyn; zur Zeit der Crise kann Erschöpfung des Gangliensystems einen lethalen Ausgang herbeiführen. Die Ganglienlähmung kündigt sich zuweilen durch vorhergehendes grasgrünes oder schwarzes stinkendes Erbrechen — welches an das schwarze Erbrechen beim gelben Fieber erinnert — durch Schluchzen und Meteorismus an; die Milchsecretion ist ganz aufgehoben, die Haut brennend heifs, die Zunge schwärzlich roth, eingeschrumpft, Nase, Mundhöhle und Schlund äusserst trocken, der Durst unlöschlich, das Gesicht entstellt, der Athem stöhnend, Stupor oder leichte Convulsionen vermehren die beängstigenden Zufälle; allmälig wird der Körper, und zwar zuerst an den Extremitäten und an der Scheide kühl, es brechen klebrige Schweifse aus, und aashaft riechende, unwillkührlich abgehende Durchfälle sind die sicheren Zeichen der eingetretenen Lähmung. Nicht immer aber hat der Tod diesen Vortrab von Symptomen, er vernichtet das Leben oft plözlich und unerwartet durch Ganglienlähmung, und in seltenern Fällen noch in der Reconvalescenz.

---

1) So war, wenn wir uns recht entsinnen, im Jahre 1821 dieser Ausgang des Puerperaltyphus in Wien sehr häufig, viele Wöchnerinnen verloren durch die spontane Gangräne ihre äusseren Geschlechtstheile, so dafs nach erfolgter Genesung die Schaamgegend ein trichterförmiges Ansehen hatte, weil die Labien fehlten.

Leichenbefund.

Die Leichen sind, wie die Typhusleichen überhaupt, weich, biegsam, ohne Todtenstarre und gehen schnell in Fäulnifs über. Der Unterleib ist noch aufgetrieben, und an verschiedenen Stellen des Körpers erblickt man das rothe Exanthem. In der Unterleibshöhle treffen wir ein Exsudat, welches bald mehr eine blutig-seröse, bald mehr eine gelbliche mit Flocken gemischte, eiterartige Flüssigkeit darstellt, oder auch als eine homogene, dem Eigelb ähnliche Masse erscheint. Auf der Darmschleimhaut sah man an verschiedenen Stellen mifsfarbige Flekken, Verschwärungen und sphazelöse Parthieen und ein ähnliches Exsudat wie in der Bauchhöhle. Die Peritonealwandung der Gedärme ist, sowie das Bauchfell selbst, stellenweis dunkel geröthet; die Eistöcke sind meist verändert, zeigen Spuren von Entzündung, oder sind selbst in eine dunkle, dem geronnenen Blute ähnliche Masse verwandelt. Die Substanz des Uterus ist oft normal, in seiner Höhle liegt aber eine braunrothe mehr oder weniger stinkende Masse, auch ist die Schleimhaut mehr oder weniger desorganisirt. Diese Desorganisationen gehören dem typhösen Prozefs an, sind eine Art Verjauchung, die nicht tief in die Substanz des Uterus dringt, die man aber häufig mit der Putrescenz der Gebärmutter verwechselt, indem man die typhöse Zerstörung von der septischen in der Gebärmutter eben so wenig unterschied wie in der Mundhöhle Fegar und Noma. Am Muttermund und auf der Scheidenschleimhaut trifft man zuweilen dem Wundtyphus ähnliche, weit um sich fressende Geschwüre. Die Vena cava ascendens ist auf ihrer inneren Wand dunkel geröthet; Leber und Milz oft normal, oft dunkler gefärbt, und weicher, namentlich die Leber. Die Lungen häufig sehr erweicht, der Milz an Farbe und Consistenz ähnlich und voll dunklen Serums. Die Arachnoidea und das Gehirn sehr blutreich, oft Wasser in den Ventrikeln; auf der Arachnoidea häufig Spuren von Entzündung. Die Muskeln der obern und untern Extremitäten zeigen mehrere, dem Anscheine nach entzündete Stellen und Spuren von Eiterbildung und Erweichung der Muskelsubstanz. Leztere Erscheinungen finden sich besonders dann deutlich, wenn die Kranken über Schmerzen in den Extremitäten geklagt hatten.

Diagnose.

Der Kindbetttyphus ist schwer von der Puerperopyra zu unterscheiden und wir gestehen, dafs uns die Diagnose dieser beiden Krankheiten in der Praxis in manche Verlegenheit bringen dürfte. Vielleicht können folgende Momente diese noch gar nicht bearbeitete Diagnose sichern. 1) Die Luftconstitution, welche Puerperopyra erzeugt, nähert sich mehr der rheumatischen und catarrhalischen, die, welche Puerperotyphus hervorbringt, veranlafst gewöhnlich auch andere Typhen. Dann entsteht der Puerperaltyphus zuweilen unabhängig von der Luftconstitution in überfüllten Entbindungsanstalten. 2) Bey der Puerperopyra hat man die Zungenwärzchen verlängert gesehen, ob es aber immer der Fall ist, können wir nicht sagen; wäre diefs, so hätten wir eine gute Stüze für die Diagnose, denn bey dem Puerperotyphus scheint dieses Symptom nie vorzukommen. 3) Beim Puerperotyphus treffen wir das bezeichnete rosenartige Exanthem, freilich aber erst am 3ten Tag der Krankheit, und ohne zur Zeit behaupten zu können, ob es bey dieser Krankheit constant ist, bey der Puerperopyra wird es aber nie getroffen. 4) Bey der Puerperopyra erscheint zuweilen auf der Schleimhaut der Geschlechtstheile das bey dieser Krankheit beschriebene eigenthümliche Exanthem, beim Puerperotyphus dagegen trifft man zuweilen typhöse Geschwüre in den Genitalien. 5) Die Puerperopyra nimmt oft den intermittirenden Typus an, was der Puerperotyphus nie thut.

Von der Venenentzündung der Gebärmutter unterscheidet sich der Puerperotyphus dadurch, dafs die Phlebitis in der Regel schnell nach der Entbindung entsteht, dafs sich oft die Gelegenheitsursache derselben auffinden läfst, dafs die Kranke eine Schwere und einen Druck in der Tiefe des Beckens empfindet, der bey der Seitenlage in der Regel zunimmt etc., lauter Erscheinungen, die beim Puerperotyphus nicht vorkommen. Eine andere Frage aber ist, ob die Entzündung der Uterinvenen nicht zuweilen typhöser Natur seyn, und dann mit dem Kindbetttyphus in Complikation treten könne. Diese Frage läfst sich nicht verneinen.

Die Phlogose der Gebärmutter, die Metrosynocha unterscheidet sich leicht von dem Puerperotyphus, weil bey dieser Krankheit das Krankheitsgefühl und die Empfindlichkeit auf den leidenden Theil, Mutterhals oder Muttergrund, beschränkt, das Sonnengeflecht nicht ergriffen ist,

wenn gleich auch bey Metritis das Erbrechen nicht selten erscheint.

Die Metritis mucosa charakterisirt sich nebst dem Schmerz in der hypogastrischen Gegend, der durch Druck nicht vermehrt wird, durch ein sehr juckendes Gefühl in der Scheide.

Die Putrescenz der Gebärmutter wird durch die Untersuchung, durch die Anamnese, besonders durch die Torpidität der Gebärmutter während der Entbindung erkannt.

Die wahre Peritonitis und der entzündliche Rheumatismus des Peritoneums sind leicht von dem Puerperotyphus zu diagnosticiren, denn es fehlen bey diesen Krankheiten die Schleimhautsymptome, und der Schmerz ist gleich anfangs über das Bauchfell verbreitet.

Prognose.

Der Kindbetttyphus ist eine der gefährlichsten Krankheiten, bey dem eine Mortalität von 15—20 Procent zu den glücklichen Resultaten gezählt wird. In gegebenen Fällen wird die Vorhersage bestimmt: 1) durch den Charakter und das Stadium der Epidemie, 2) durch den Charakter und das Stadium der zur Behandlung kommenden Krankheit, 3) durch die Zeit des Krankheitsausbruchs, da die Gefahr abnimmt, je später die Krankheit nach der Entbindung erscheint, 4) von dem Verhältnifs der Entbindung, da ein Puerperaltyphus nach Abortus mehr Gefahr bringt, als nach einer normalen Entbindung, da ferner eine schwere, lange dauernde, die Kräfte sehr erschöpfende Entbindung die Krankheit ominöser macht, als eine leichte Geburt, 5) von der Individualität der Kranken, da schwächliche, überreizte, scorbutische und sonst kakochymische und entnervte Kranken sehr gefährdet sind, 6) von einzelnen Symptomen: Grofse Niedergeschlagenheit und Todesfurcht oder gar das Vorhersagen des Todes, Verläugnung der Muttergefühle oder der weiblichen Schaamhaftigkeit, kaum bemerkbare Remissionen verkünden die höchste Gefahr.

Behandlung.

I. Behandlung der Ursachen.

In Bezug auf Verhütung und Zerstörung des Puerperaltyphus-Miasma's und Contagiums gilt alles das, was

bey der Behandlung der Typhen überhaupt gesagt wurde; vor allem mufs die Ueberfüllung der Wochenzimmer vermieden und für Lufterneuerung gesorgt werden, ohne aber die Wöchnerinnen der Gefahr der Verkältung auszusezen. Es wäre zu wünschen, dafs alle Wochenzimmer Luftheizung hätten, weil dann wenigstens im Winter die Verderbnifs der Luft sehr gehindert wäre, und vielleicht auch die Elektrizität der Zimmerluft dadurch modificirt würde.

Unempfänglich können wir die Wöchnerinnen nicht gegen das Contagium machen; auch können wir das Contag, wenn es einmal Wurzel geschlagen hat, nicht wohl abortiv ausführen, da der Puerperaltyphus sich kaum durch Vorbothen ankündet, und da, wenn das Fieber einmal ausgebrochen ist, auch der örtliche Prozefs eingeleitet zu seyn scheint, und ein Krankheitsabortus nun schwer zu erzwecken seyn dürfte. Dennoch dürfte es gerathen seyn, gleich im Beginn der Krankheit ein Brechmittel aus Kupfervitriol oder gröfsere Dosen eines fetten Oels — Mandel-, Oliven-, Buchkernöl — zu reichen, weil durch diese Mittel der Krankheitsprozefs jedenfalls beschränkt werden dürfte.

II. Behandlung der Krankheit.

Die Behandlung des Puerperaltyphus wird von denselben Grundsäzen geleitet, wie die Behandlung der Typhen überhaupt; die desinficirende Heilmethode ist ohne Zweifel die zuverlässigste, besonders wenn dabey die Indicationen berücksichtigt werden, welche durch den Charakter der Krankheit und durch etwaige Complikationen gegeben sind. Alle jene Mittel, welche wir als entgiftend gegen die Typhen überhaupt kennen gelernt haben, sind es auch gegen den Puerperaltyphus und zwar in demselben Verhältnifs oder Grade. Die Säuren finden auch würklich eine so ziemlich verbreitete Anwendung gegen diese Krankheit, allein noch hat man bis jezt unterlassen, von den Säuren und den Salzbildern den heilkräftigsten Gebrauch zu machen, nämlich durch ihre Anwendung in Form von Waschungen über den ganzen Körper. Diese Waschungen sollten nie versäumt werden, und wir stellen an alle Aerzte, die Kindbettfieberkranke zu behandeln haben, das dringendste Ersuchen, doch ja wenigstens eine Probe mit diesen Waschungen zu machen, was sie um so leichter thun können, da diese Waschungen auch warm gemacht werden dürfen, und da sie den Gebrauch belie-

biger innerlicher Mittel zulassen. Nächst den Waschungen, oder noch vor diesen, verdienen die Injektionen von desinficirenden Mitteln in die Gebärmutter unsere Beachtung, da sie den, wahrscheinlich primären, Krankheitsheerd entgiften. Ferner kommen die innern Mittel zu betrachten. Unter den inneren Arzneien möchten wir auf zwey Mittel aufmerksam machen, von denen man sich besondere Dienste versprechen dürfte, nämlich auf die Kupferpräparate und auf das Oleum sabinae. Die Kupferpräparate besizen eine eben so intensive Desinfektionskraft als die Quecksilberpräparate, ohne den Nachtheil der lezteren; sie haben sich gegen viele chronische Krankheiten, namentlich gegen Syphilis, gegen mehrere Pyren — Croup, Keuchhusten — und auch bereits gegen Typhen, besonders gegen den so hartnäckigen Fegar ausgezeichnet heilkräftig bewiefsen, und wir erwarten dasselbe von ihnen beim Puerperaltyphus. Was das Oleum sabinae betrifft, so wird unser Vertrauen zu diesem Mittel beim Puerperaltyphus durch folgende Gründe gerechtfertigt. Das Oleum sabinae würkt im Ganzen ähnlich wie das Terpentinöl, nur etwas heftiger und mit einer besonderen Richtung gegen das Genitalsystem; wenn nun auch der Puerperaltyphus seinen Hauptsiz auf der Schleimhaut des Darmkanals hat, so scheint er doch vom Uterus auszugehen, und jedenfalls sind die Genitalien bey demselben sehr compromittirt. Diese Umstände, zusammengehalten mit der bekannten desinficirenden und erregenden Kraft der Terebinthinaceen müssen das Oleum Sabinae gegen diese Krankheit gewifs empfehlen. Dieses ist übrigens blofs eine theoretische Folgerung und wir wollen nun die Erfahrung vernehmen. Long sagt im London med. and phys. Journ. 1831. Decbr. in einem Artikel über die Behandlung des Kindbettfiebers, Dr. Oxley zu Leeds habe ein Pulver, welches Pulvis myrrhae compositus genannt wird, und aus gleichen Theilen Myrrha, Castoreum, Sabina und Raute besteht, in Gaben von 3—5 Gran alle 3 Stund mit ausgezeichnetem Glück gegen das Kindbettfieber gegeben, und er selbst (Long) habe dieses Mittel gleichfalls mit demselben Nuzen gebraucht [1]). In diesem

1) Long sezt noch bey, dafs er es auch bey krankhafter Aufregung des Uterus post partum, wenn Schmerz oder Empfindlichkeit in der hypogastrischen Gegend, eine völlige oder theilweise Unterdrückung der Lochien, eine üble Beschaffenheit

Mittel, das ein Mann empfiehlt, dem bekanntlich eine grofse Erfahrung zur Seite steht, halten wir aber gerade die Sabina und etwa noch das Castoreum, mehr aber erstere für den würksamen Bestandtheil.

In gegebenen Fällen nun, wenn wir die Krankheit noch im ersten Stadium treffen, untersuchen wir vor allem, in wiefern der typhös entzündliche Zustand eine Antiphlogose erfordert. Zu allgemeinen Blutentleerungen werden wir uns nur selten entschliefsen, nur bey sehr ausgebildetem entzündlichen Charakter und dringenden Cerebralsymptomen, z. B. bey furibunden Delirien mit heftigem Pulsiren der Carotiden; dagegen sezen wir Blutegel auf die empfindlichen Stellen des Unterleibs, und bey entzündlicher Affektion der Arachnoidea auch hinter die Ohren, aber nicht hundertweis, wie die französische Schule oder Campbell in England; denn wir mögten selbst von den Blutegeln bey dieser Krankheit nur einen vorsichtigen Gebrauch machen. Bey Cerebralaffektionen machen wir Umschläge von kaltem Wasser und Essig auf den Kopf, und auf den Unterleib geben wir warme Fomentationen mit Wasser und Essig oder Brenzholzsäure; und wenn typhöse Angina zugegen ist, so lassen wir mit verdünnter Brenzholzsäure gurgeln. Diese Mittel nun bilden eigentlich den topischen Apparat gegen die typhöse Sthenose, Hypersthenose und Asthenose. Haben wir diesen Anzeigen die entsprechende Rücksicht zu geben, so untersuchen wir, ob nicht eine pituitöse oder biliöse Complication ein Brech- oder ein Abführmittel indicirt, und ist dieses der Fall, so greifen wir sogleich nach diesen Mitteln. Nun erst, nachdem wir mit diesem symptomatischen Verfahren im Reinen sind, gehen wir an die eigentliche Behandlung der Krankheit. Das Hauptmittel bleiben uns die Waschungen mit reiner Aqua chlorata, verdünnter Salpeter- oder Schwefelsäure, die wir je nach

derselben, ein ängstlicher Ausdruck des Gesichts und Fieber vorhanden waren, und dafs ihm in 20 Jahren nur zwey Fälle vorgekommen seyen, wo er zu andern Mitteln seine Zuflucht habe nehmen müssen. Wenn die Symptome heftig waren, so liefs er vorher einen Aderlafs oder örtliche Blutentziehung vornehmen. Er fand jederzeit, dafs sich die Zufälle verminderten, so wie die Lochien stärker zu fliefsen begannen.

den Umständen lauwarm oder kühl machen und alle 2—4 Stunden wiederholen lassen. Nebstdem lassen wir eine verdünnte Aqua chlorata in den Uterus sprizen. Wer es vorzieht, kann auch Injectionen mit einem Kreosotpräparat oder mit einer sehr verdünnten Solution des Kupfervitriols, der etwas Pyrothonid beigegeben ist, machen. Auch Chamilleninfusum mit Holzessig ist sehr zu empfehlen. Typhöse Affectionen der Vagina können öfter mit einem der genannten Desinfektionsmittel gewaschen werden. Innerlich bey der entzündlichen Form, solange die entzündliche Reizung anhält, blofs die vegetabilischen Säuren mit viel Oel, alle Stund 10—15 Tropfen Citronensäure in einem Löffel voll Mandel-, Oliven- oder Buchkernöl; wenn die Entzündung nachgelassen hat, so wie gleich anfangs bey der dynamischen und adynamischen Form ein beliebiges Kupferpräparat — schwefelsaures Kupfer oder schwefelsaures Kupferammon oder Chlorkupfer — mit einem Tropfen Oleum sabinae und Zucker, oder Pulver aus $^1/_4$—$^1/_2$ Gran schwefelsaurem Kupfer und 2—3 Gran pulvis herbae sabinae in zweistündigen Zwischenräumen. Ob es aber nicht rathsam sey, die Sabina erst am 2ten oder 3ten Tag der Krankheit mit zu Hülfe zu ziehen, wollen wir nicht entscheiden. Nebenbey eine beliebige verdünnte Mineralsäure mit passendem Vehikel. Gegen die Verstopfung, die bey dem entzündlichen Charakter zugegen ist, einen Efslöffel voll von der Solutio bisulphatis magnesiae mit Wasser verdünnt. Die Milch wird fleifsig durch Sauggläser weggenommen, und später kann man die Brüste mit einem Infusum chamomillae et arnicae, dem etwas Spiritus serpilli beigesezt ist, fomentiren und so den Lebensturgor in denselben zu erhalten suchen, wenn sie drohen, welk zu werden.

Im zweiten Zeitraum bleibt die Behandlung dieselbe, und im dritten Zeitraum ändern wir sie nur dann ab, wenn ein tiefer Grad von Adynamie eintritt, oder wenn troz dem bisher gereichten Kupfervitriol profuse Durchfälle eintreten, die beseitigt werden müssen. Gegen die Durchfälle eine Mischung aus 5 Gran Alaunerde, 5 Gran Ammoncarbonat und etwas frisch gebrannter Holzkohle, alle 2—3 Stund eine solche Dosis mit oder ohne Opium zu geben. Man kann diesem Pulver auch einen Tropfen Oleum sabinae und $^1/_4$ Gran Cuprum oxydatum ammoniatum zusezen, so sind alle Indikationen zugleich erfüllt. Sind keine profusen Durchfälle zugegen, aber die Schwäche sehr

grofs, so können wir nebst den Mitteln des ersten und zweiten Zeitraum auch noch das Capsicum annuum, den Moschus und nach Lage der Dinge das Chinin oder Chinoidin zu Hülfe nehmen. Auf keinen Fall vernachlässige man aber die desinficirenden Injectionen und Waschungen. In äussersten Fällen sollte man auch die Elektrizität versuchen, besonders wenn ein stark aufgetriebener Leib Exsudation und Ganglienlähmung befürchten lassen.

III. Behandlung der Crisen.

Wenn die Crisen nahen, werden die sauren Waschungen etwas wärmer gemacht. In gewöhnlichen leichten Fällen reicht das Pulvis Doweri zur Unterstüzung der Crisen aus, in schwereren Fällen kann man diesem Pulver statt dem Salze 5 Gran kohlensäuerliches Ammon und 3—4 Gran Moschus beisezen. In verzweifelten Fällen kann man die Crisen durch das Pulvis dynamicus — 3 Gran Chinin oder Chinoidin, 1 Gran Tart. emet., 5 Gran kohlensäuerliches Ammon, 5 Gran Zimmt mit oder ohne Moschus: alle Stund ein solches Pulver, bis die Crisen eintreten — forciren.

In Bezug auf die Diät und das Verhalten während der Krankheit und in der Reconvalescenz gilt, was von den Typhen überhaupt und bey mehreren Species derselben gesagt wurde.

IV. Behandlung der Folgeübel.

Parotiden, Bubonen, spontane Gangräne, Abscesse etc. werden so behandelt, wie im allgemeinen Theil der Typhen angegeben wurde. Die verschiedenen Formen der Typhusseuche fordern dieselbe Behandlung wie nach andern Typhen, z. B. nach Ileotyphus.

Typhus petechialis, Tavardillo, Typhus europaeus, Fleckfieber.

Literatur.

Andr. Wawruch: Tentamen inaug. sistens antiquitates Typhi contagiosi. Wien 1812.

Annibale Omodei: Del governo politico medico del morbo petechiale etc. Milano 1822.

Carl Pfeufer: Beyträge zur Geschichte des Petechialtyphus. Bamberg 1831.

Fr. Ochs: Artis medicae principes de curando febre typhose comparatos in conspectum historicum dedit etc. Lips. 1830.

Jacobus de Partibus (Despar) Commentaricus in **Avicennam.** Lyon 1498.
Hier. Fracastori Veronensis opera omnia post illius mortem collecta. Venet. 1555. De morbis contagiosis. Lib. II. cp. 6.
Cardanus: De malo recentiorum medicorum medendi usu liber. Venet. 1536.
Massa: De febri pestilenti cum petechiis. Venet. 1556.
Luis de Torres: De febris epidemica et novae, quae latine puncticularis, vulgo Tavardillo et Punctos dicitur, natura, cognitione et medela. Burgos 1574.
Franc. Valesius: in Hipp. de morb. popul. comment. Madr. 1577.
J. de Carmona tractatus de peste et febribus cum punctulis, vulgo Tavardillo. Sevilla 1581.
Octav. Roboretus: De peticulari febre Tridenti anno 1591 publice grassante. Tridenti 1592.
Balth. Conradini: De febre ungar. liber a **Jacobo Sutero** in latinam conversus. Passau 1594.
Joann Hilbrandus: Eine sehr nüzliche Ordnung und Regiment, wie man sich zu den jezigen Zeiten vor der Pestilenz hüten soll. 1607.
Martini Rulandi de morbo ungarico recte cognosc. et felic. curando. Lipsiae 1610.
Antonius de Fonseca: De epidemia febrili grassante in exercitu regis catholici in inferiori Palatinatu anno 1620 et 21 Tractatus etc. Mecheln 1623. 4.
Conrad: Historia morbi qui ex castris ad rostra, a rastris ad rostra, ab his ad aras et focos in superiori Bavaria se penetratravit anno 1621 et permansit anno 1622. Nürnberg 1623.
Julius Palmarius Constantinus: De morbis contagiosis libri VII. Hagae 1664.
J. Pringle: Ueber die Krankheiten der Armen (London 1750) nach der 7ten englischen Ausgabe übersezt von **Brande**. Wien 1787.
Fr. Cartheuser: De Typhomania. Fr. 1750.
Stephenson: Diss. de Typho. Edinburgh 1776.
Jearne: Diss. de Typho. Edinb. 1778.
Althof: Observ. de febre petechiali. Gött. 1784.
Campbell: Observ. on the typhus or Low-contagious fever. Lond. 1785. Teutsch von **Diel**. Altenburg 1788.
Reil: Pathologia Typhi acuti. Halae 1792.
Bachmann: A Treatise upon the typhous fever. Baltimore 1789.
Plouquet: Expositio nosologica Typhi. Tubingae 1800.
A. Gobetti: Riscontro medico del Tifo contagioso, observato in Rovigo. Padova 1802.
H. Meyer: Dissert. de Typho. Würc. 1804.
Ch. Mayer: Spec. pract. de remed. in morb. contag. Vind. 1806.
V. v. Hildenbrand: Ueber den ansteckenden Typhus. Wien 1810. 2te Ausgabe. Wien 1815.
H. A. Göden: Die Theorie der Entzündung, ein nosologisches Fragment, als Ankündigung seines Werks über den Typhus. Berlin 1811.
— — Ueber die Natur und Behandlung des Typhus etc. Berl. 1811.
— — Von der Arzneykraft der Phosphorsäure gegen den ansteckenden Typhus. Berlin 1815.
— — Die Geschichte des ansteckenden Typhus in 4 Büchern; erster Band, die Wissenschaft vom ansteckenden Typhus. Breslau 1816.

Adalb. Marcus: Ueber den jezt herrschenden Typhus, Bamb. 1813. Es ist dieses die Schrift, welche zu der famösen Polemik zwischen Marcus und Dorn, dann Marcus und Röschlaub Veranlassung gegeben hat.
Nic. Friedreich: Ueber den Typhus und die entzündungswidrige Methode dagegen. Würzburg 1814.
W. Hufeland: Ueber die Kriegspest alter und neuer Zeit mit besonderer Rucksicht auf die Epidemie des Jahrs 1813. Berlin 1814.
J. R. Bischoff: Betrachtungen über den Typhus und die Nervenfieber. Prag 1814.
Berndt: De Typhi europaei natura et formis variis, Jenae 1814.
E. Horn: Erfahrungen über die Heilung ansteckender Nerven- und Lazarethfieber. Berlin 1814.
Fd. Becker: Ueber die Erkenntnifs und Heilung des Petechial-Fiebers, Göttingen 1814.
Reufs: Das Wesen der Exantheme, Aschaffenb. 1814.
Steinheim: Ueber den ansteckenden Typhus im Jahr 1814 in Altona 1815.
J. J. Bernhardi: Handbuch der allgemeinen und besondern Contagienlehre. 1ter Theil. Spitaltyphus - Contagium. Erfurt Henning 1816.
Marcolini: La constitutione di Tifi di Udine etc, Venez. 1818.
Palloni: Commentario sul morbo petecchiale, Livorno 1819.
Armstrong: Practical illustrations of typhous and other febrile diseases. Lond, 1817. Teutsch. Leipzig 1821.
Percival: Practical observations on the treatment, pathologie and praevention of typhous fever. Lond. 1819.
Chomel: Des maladies pestilentielles. Paris 1821.
Acerbi: Dottrina teorica-practica del morbo petechiali. Milano 1822.
Nath. Smith: A practical essay on typhous fever. New-York 1824.
Annibale Omodei in seinen Annali universali di Medicina. Vol. XVII. (1821) et seq.
— — Del governo politico-medico del morbo petechiale etc. Milano 1822.
G. E. Rau: Ueber die Behandlung des Typhus. In den Heidelb. klin. Annalen. B. II. 1826.
Richard Miller: Clinical lectures on the contagious Typhous epidemic in Glascow and the vicinity during the year 1831—32.

Nebst diesen Schriften finden sich noch Abhandlungen über den Petechialtyphus in allen gröfseren Compendien der Heilkunde, die seit der Mitte des 16ten Jahrhunderts erschienen sind; so in den Werken des Lazarus Riverius, der eine Beschreibung der mörderischen Typhusepidemie 1613 zu Montpellier liefert; in den Werken Ramazzini's, welcher die Epidemie von Modena 1692—94 beschreibt; in den Institutionen des Burserius, welcher eine vortreffliche Beschreibung des Typhus giebt. Ferner besizen wir noch mehrere einzelne Epidemographieen, namentlich aus dem 18ten Jahrhundert; so von Werloschiug et Loigk, Molitor und Mayer, Weit-

brecht, Huxham, Schringe et Bache, Hasenöhre.

Synonyma.

Typhus exanthematicus, Typhus contagiosus, febris pestillens cum petechiis (Massa), febris petechicans, febris puncticularis (Torres) febris peticularis (Roboretus) febris lenticularis, febris pannonica, febris ungarica, Typhus bellicus, febris nosocomialis, febr. carcerum, Tabardillo (Valesius) Fleckfieber, Petechialfieber, Kriegspest, Spitalfieber, Kerkerfieber auch Typhus. Wir werden den Petechialtyphus auch blos Typhus (ohne Beiwort) oder Tabardillo nennen.

Geschichte.

Die Meinungen der Aerzte sind über das Alter des Typhus getheilt; viele Aerzte nehmen an, dafs der Typhus schon im classischen Alterthum bekannt gewesen, und nothwendiger Weise immer entstanden seyn müsse, so oft sich die Ursachen fanden, die denselben erzeugen; Andere treten Omodei bey, und erklären den Petechialtyphus für eine neue, erst gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts entstandene und zwar aus der Bubonenpest hervorgegangene Krankheit. Wir wollen zuerst die historischen Thatsachen betrachten, und dann unsere Ansicht über das Alter dieser Krankheit aussprechen.

Bey Hippokrates findet sich allerdings unter den Volkskrankheiten, so wie in den einzelnen Krankengeschichten manches Krankheitsbild, welches dem Typhus nicht unähnlich ist. So ist von Hildenbrand der Meinung, dafs jenes Krankheitsbild, welches Hippokrates im 2ten und 3ten Buch der Volkskrankheiten geliefert hat, genau auf den Typhus passe, und dafs, ohnerachtet der in den Hippokratischen Schriften [1]) bey der Beschreibung von 5 Typhusarten herrschenden Verwirrung, die Beschreibung des ersten, zweyten und dritten Typhus dem Fleckfieber entspreche. Wir wollen dahin gestellt seyn lassen, inwieferne diese 3 Typhen in welchen von Hildenbrand selbst Gallenfieber, schleimige Nervenfieber und Ruhr erkennt. der Petechialtyphus seyn können, jedenfalls sind diese Beschreibungen für das Alter des Typhus nicht beweiskräftig. Rau hält die Krankheit des Silen [2]), der

1) De internis affectionibus Sect. III.
2) Hipp. Epid. Sect. III.

am 11ten Tag seiner Krankheit in einem soporösen Zustand starb, nachdem er am 8ten mit rothen Flecken bedeckt worden war, für den Petechialtyphus. Es läfst sich zwar dagegen einwenden, dafs das Exanthem zu spät ausgebrochen sey, um für Petechien gelten zu können, und dafs man es eher für Ecchymosen nehmen dürfe, allein geradezu läfst sich doch nicht läugnen, dafs jene Krankheit Typhus war, denn es finden nicht selten Anomalien, hinsichtlich der Eruptionszeit des Exanthems statt [1]). Wawruch hat mit grofser Gelehrsamkeit den Beweis zu führen gesucht, dafs die von Thucidides beschriebene Pest zu Athen, 430 vor Christus, Petechialtyphus gewesen sey, allein Krause hat diese Meinung schon widerlegt [2]), und wir bemerken hier nur, dafs bey jener Pest das Exanthem in Eiterung überging, und dafs viele die Augen durch die Krankheit verloren, welche beyden Erscheinungen dem Petechialtyphus fremd sind. Etwas anders verhält sich die Sache mit jener Seuche, welche das Heer der Carthager auf Sicilien so schreklich heimsuchte. Der Feldherr Hamilcar hatte nämlich bey der Belagerung von Syracus alle Grabmäler im Umkreise der Stadt zerstören lassen; sofort entstand im hohen Sommer eine Krankheit, die sehr mörderisch wurde und zuerst bey den Carthagern ausbrach. Heftiges Fieber, Phrenitis, Typhomanie — so dafs die Kranken Jene, auf die sie stiefsen, tödteten — Schmerzen im ganzen Körper und fürchterliche Dysenterie waren die Erscheinungen. Diese Epidemie dürfte leicht Typhus gewesen seyn, doch fehlt auch hier die Gewifsheit, weil die, vielleicht übersehenen, Petechien nicht erwähnt sind.

Ob die febris ardens und die febris putrida des Galens Typhus seyen, läfst sich eben sowenig mit Sicherheit behaupten, als verneinen. Uebrigens dürfen wir bey historischen Forschungen über das Alter des Typhus in den

1) Fracastor, Palmarius: Petr. a Castro, Roboretus, Fr. Hoffmann, Ramazzini und andere sezen die Zeit des normalen Ausbruchs zwischen dem 4ten und 7ten Tag; Pet. a Castro, Salius, Diversus, Strack sahen das Exanthem aber auch den 9ten Tag erscheinen, Mende am 10ten, Pet. a Castro und Molitor am 11ten, Ghis am 12ten, Lepecq de la Cloture am 13ten und Burseri am 14ten.

2) Ueber das Alter der Pocken und anderer exanthematischen Krankheiten. Hannover 1825.

Schriften der Alten nie ausser Acht lassen, dafs sie ihre Hauptaufmerksamkeit nur dem Fieber widmeten, die Exantheme aber als etwas Secundäres oder gar Zufälliges betrachteten, sie daher wenig berücksichtigten. Aetius sagt (Tetrab. L. II. Serm. I. cap. 129.): „Verum in principiis febrium non simplicium, sed a pravis humoribus ortarum, circa totum corpus exoriuntur vibices similes culicum morsibus: in malignis autem et pestilentialibus febribus exulcerantur, et quaedam ad carbunculorum speciem accedunt.“ [1]) Diese im Anfang der Fieber entstehenden mückenstichähnlichen Flecken mögten wir wohl für das Typhusexanthem halten. Eine Stelle des Rhazes aber: . . Si patienti hanc febrem accidunt coma et vigiliae, et venter est inflatus, et sonat cum percutitur ad modum tympani, vel est mollis inflatione non cessante, et apparent in corpore puncta minuta sicut morsus pulicis, recede ab ejus cura.“ meint offenbar die den lethalen Ausgang begleitenden Ecchymosen.

Inzwischen hatte sich, soweit wenigstens die historischen Anhaltspunkte reichen, um das Jahr 542 die Bubonenpest ausgebildet, und wir treffen nun keine Spur vom Petechialtyphus bis zum Jahr 1450. Burser und Sprengel nehmen an, dafs die 1450 von Despar zu Tournay beobachtete und beschriebene Epidemie Typhus gewesen sey, Andere, z. B Omodei und Pfeufer halten die Flecken, welche Despar bey jenem bösartigen Fieber an verschiedenen Stellen des Körpers ausbrechen sah, für Sugillationen, und Pfeufer gründet seine Ansicht besonders auf die von Fracastor ausgesprochene Behauptung, dafs der Typhus in Frankreich im Jahre 1505 noch nicht einmal dem Namen nach bekannt gewesen sey. Wir können Fracastors Angabe durchaus nicht als beweisend anerkennen, denn Fracastor sagt, der venezianische Gesandte in Frankreich, Naugerius, sey in diesem Lande am Typhus gestorben, wo diese Krankheit noch nicht einmal dem Namen nach existirte, was gewifs sehr unwahrscheinlich klingt, wenn man auch annehmen will, Naugerius sey noch in Italien angesteckt worden, und habe die Krankheit nach Frankreich verschleppt. Aber abgesehen von dem Allen, konnte wohl die Krankheit früher in

1) Diese Stelle hat Aetius bekanntlich vom Lysier Herodot abgeschrieben, der zu Ende des ersten Jahrhunderts in Rom praktizirte, dessen Schriften aber verloren gegangen sind.

Frankreich epidemisirt haben, wenn auch der Name febris peticularis oder febris lenticularis noch nicht bekannt war; und wie konnte endlich Fracastor bey dem damaligen Mangel öffentlicher Blätter — die erste Zeitung erschien 1536 zu Venedig — behaupten, daſs diese oder jene Krankheit in einem so groſsen Lande, wie Frankreich, durchaus nicht vorgekommen sey. Der Petechialtyphus macht oft kleine, auf einzelne Orte beschränkte Epidemieen, und solche entgehen noch heute zu Tag der Kenntniſs auswärtiger Aerzte, um wie viel mehr muſste dieses damals der Fall gewesen seyn. Uebrigens hat es für unsere Untersuchungen kein besonderes Interesse, ob die 1450 zu Tournay beobachtete Krankheit Typhus war oder nicht.

Constantinopels Trümmer begruben im Jahr 1453 den lezten griechischen Kaiser, der mit den Waffen in der Hand gefallen war, und die Türken hatten nun — Dank dem katholischen Sinn des römischen Hofs — nicht nur festen Fuſs in Europa, sondern auch einen Waffenplaz für künftige Eroberungen. Die Eroberer aller Zeiten brachten aber nicht nur das Unheil des Krieges an sich, sondern auch ihre Krankheiten in die überfallenen Länder; und wie die Europäer die amerikanischen Völkerstämme nicht nur durch ihre Waffen und durch ihre Hunde, sondern selbst durch die ihnen zugebrachten Blattern ausrotteten, so landete mit den Türken die Pest in Europa. Es war der Morbus inquinarius zwar schon früher in Europa bekannt, und hatte sich von Zeit zu Zeit in fürchterlichen Epidemieen erhoben, auch sind wir der Ueberzeugung, daſs mehrere von den vor wie nach diesem Zeitraum im civilisirten Europa vorgekommenen Pestepidemieen auch bey uns genuin entstanden waren, allein durch den von nun an beginnenden feindlichen und freundlichen Verkehr mit den Türken, namentlich durch die Einfälle derselben in Italien wurden der contagiösen Verbreitung der Pest vom Orient aus Thür und Thore geöffnet, so daſs diese nun zu einer ununterbrochenen Herrschaft in Europa gelangen konnte, und würklich vergieng seit der Mitte des 15ten Jahrhunderts beinahe kein Jahr, wo nicht eine oder die andere Gegend Italiens durch die Pest verheert ward. In dieser Epidemieenkette nun glaubt Omodei den Anfang des Petechialtyphus zu finden, und jene Epidemieen, welche von 1477—1485 in Udine, Venedig, Ferrara, Parma, Mailand, Mantua, Rom, Bologna, Modena, Brixen, Pergamo, Florenz, Brescia, Alessandria etc. hausten,

ten, für mehr oder weniger entwickelten Petechialtyphus nehmen zu dürfen. Als Gründe für seine Ansicht führt er an, daſs bey diesen Epidemieen nirgends der Bubonen erwähnt, die Sterblichkeit gering gewesen, die Krankheit oft für eine neue gehalten worden sey — z. B. 1478 in Brescia — und daſs der Petechien dabey gedacht wurde. Pfeufer bekämpft diese Ansicht, indem er zeigt, daſs jene Pestausbrüche mit den Landungen der Türken in Italien oder mit der Rückkehr italienischer Soldaten aus dem Türkenkrieg zusammenfielen, daſs zuweilen gerade die von den Türken besezten Gegenden als die Ausgangspunkte der Pest angegeben sind — 1477 Udine, 1481 Otranto — daſs bey jenen Epidemieen allerdings der Bubonen gedacht wird, daſs die Sterblichkeit in der Regel bedeutend war [1]), und daſs sich nirgends eine sichere Spur von Petechien auffinden lasse. Dagegen giebt Pfeufer zu, daſs in der von Marsilius Ficinus unverkennbar als Bubonenpest beschriebenen Epidemie zu Florenz 1478 Spuren von Petechien vorkamen, auch nimmt er an, daſs in den Epidemieen zu Mailand 1477 und zu Ferrara 1485, wo die Phrenesie mit hizigem Fieber vorkam, die Krankheit etwas langsamer verlief, und die Kranken eine besondere Neigung zeigten, sich aus dem Fenster oder ins Wasser zu stürzen, bereits eine Modifikation der wahren Pest eingetreten sey, die als Uebergangsmoment in den Petechialtyphus betrachtet werden dürfe.

Das erste unbezweifelbare Petechialfieber kam 1489—90 in Spanien vor. Vilalba sagt [2]): „Unter den bemerkenswerthen Epidemieen, welche von unsern Geschichtschreibern aufbewahrt werden, ist auch die, deren Anfang in die Bürgerkriege in Granada 1489 und 90 fällt, welche Krankheit sich von da den Spaniern mittheilte. Sie war ein bösartiges Fleckfieber, nach einigen von unbegrabenen Leichen entstanden, nach andern durch gewisse Soldaten eingeschleppt, welche zu diesen Bürgerkriegen aus Cypern zurückkamen, welcher Insel das Fieber eigen-

1) So starben nach dem Zeugniſs des Marsilius Ficinus, welchen gerade Omodei als Autorität für seine Meinung anführt, in der Stadt Florenz täglich gegen 150 Personen, obgleich der gröſste Theil der Einwohner die Flucht ergriffen hatte.

2) Epidemiologia espannola ó Historia cronologica de las pestes, contagios, epidemias y epizootias por Don Joaquim de Vilalba. Madrid 1802.

thümlich war, wo sie den Venezianern gegen die Türken geholfen hatten. Daher brachten sie den Saamen zu dieser Krankheit und verbreiteten ihn nicht nur unter den Spaniern, sondern auch unter den Sarazenen. Dem sey, wie ihm wolle, die Aerzte der damaligen Zeit hielten dieses Fleckfieber für ansteckend und der Natur der Pest nicht fremd."

Villalba hat bey dieser Angabe unter andern das Werk des Luis de Torres de febri puncticulari als Quelle benüzt, und Torres, welcher die Petechialtyphus-Epidemie von 1570 beschrieb, konnte wohl die Epidemie von 1490 durch mündliche und schriftliche Ueberlieferungen — selbst von Augenzeugen, wenn Torres zur Zeit, wo er sein Werk schrieb, nur 50 Jahre alt war — recht gut kennen. Hiezu kömmt noch, dafs auch Vallesius, welcher in seinem oben bey der Literatur angegebenen Commentar die Typhusepidemie von 1557 beschreibt, ausdrücklich bemerkt, dafs man die Krankheit schon länger in Spanien kannte, sie aber zu dieser Zeit (1557) einer besondern Aufmerksamkeit werth hielt. Es dürfte demnach als unbestrittene Wahrheit gelten, dafs 1490 in Spanien der ausgebildete Petechialtyphus epidemisirte.

In Italien erschien der erste unbezweifelte Petechialtyphus im Jahre 1505, und Fracastor, der, damals 22 Jahre alt, diese Epidemie, so wie jene von 1528 beobachtete, sagt; „Es giebt Fieber, welche gewissermafsen zwischen den wahren pestartigen und nichtpestartigen in der Mitte stehen, indem zwar Viele daran sterben, aber auch Viele genesen. Sie sind aber ansteckend und defshalb von pestartiger Natur, man nennt sie jedoch lieber bösartige als pestartige. Von diesem Charakter war die Krankheit, welche 1505 und 1528 zum erstenmal in Italien erschien, unsern Zeiten früher unbekannt, doch in gewissen Gegenden einheimisch, wie in Cypern und den benachbarten Inseln, auch unsern Voreltern bekannt. Das Volk nennt sie linsenförmige oder Fleckfieber, weil sie den Linsen oder Flohstichen ähnliche Flecken hervorbringen, einige nennen sie auch durch Veränderung der Buchstaben Peticulae. Von diesen scheint es nothwendig, jezt weitläufiger zu handeln, weil sie auch jezt häufiger gesehen werden, bald Vielen gemein, bald Einigen einzeln zukommend etc." Hier müssen wir nur noch bemerken, dafs auch Cardanus die Insel Cypern als die Heimath des Typhus erklärt, wo er schon länger vorgekommen seyn soll.

Wir sind nun in der Geschichte dieser Krankheit bis zu jenem Abschnitt gekommen, wo sie vollkommen entwickelt vor uns steht, wo in Spanien und Italien unbestrittene Typhusepidemieen auftreten, hier mag nun der Ort seyn, die Thatsachen zu überschauen, welche über das erste Auftreten des Typhus Aufschlufs geben könnten, und die Meinungen über dessen Alter und Entstehungsweise zu prüfen. Omodei und andere nehmen an, dafs der Petechialtyphus sich zuerst gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts aus der importirten Pest als eine neue, zuvor nie bestandene Krankheit entwickelt habe. Diese Behauptung ist eine der bodenlosesten, die je in der Medizin aufgestellt wurden. Wie kann sich aus einer importirten Krankheit, welche spurlos verschwindet, sobald kein Krankheitssaamen mehr vorhanden ist, eine andere Krankheit entwickeln, welche sich jeden Augenblick unter den gegebenen socialen Verhältnissen genuin erzeugt? Welchen Antheil kann der gesunde Menschenverstand der nun im civilisirten Europa verschwundenen Pest an der Entwicklung des Kriegstyphus, des Kerkerfiebers, des Lazarethfiebers einräumen? Wenn die Herren, die solche Hypothesen aufstellen, doch wenigstens die sogenannte poetische Wahrheit, die auch der Dichter nicht verlezen darf — den, wenn auch selbst geschaffenen, inneren Zusammenhang der Erscheinungen nie ausser Augen lassen wollten! Wollte man auch zugeben, dafs zu jener Zeit das Pestcontagium durch atmosphärische Einflüsse so modificirt worden sey, dafs Petechialtyphus daraus entstand, so konnte höchstens nur eine oder die andere Typhusepidemie, welcher die Pest vorherging, sich so entwickelt haben, nimmermehr aber konnte eine solche zufällige Modifikation das Pestmiasma zur spätern genuinen Genesis des Typhus die entfernteste Veranlassung geben. Nur wenn man zugiebt, dafs die Pest früher bey uns auch primär durch atmosphärisch tellurische Verhältnisse erzeugt ward, dann kann man auch mit Wahrscheinlichkeit annehmen, es hätten sich diese atmosphärisch tellurischen Verhältnisse allmälig so geändert, dafs die durch sie erzeugten Volkskrankheiten von der Pest in den Typhus übergingen.

Wenn man behauptet, es habe sich der Typhus aus der Bubonenpest entwickelt, so mufs man entweder annehmen, dafs der Petechialtyphus eine höher entwickelte Krankheitsform als die Pest sey, oder dafs die stärkere

Pest in andere Krankheiten zerfallen sey, weil die Bedingungen ihres vollkommenen Bestehens nicht mehr zugegen waren. Wir wollen nicht darüber streiten, ob der einen regelmäſsigen Verlauf in siebentägiger Periode einhaltende Typhus oder die rapide Pest höher entwickelt sey, soviel aber sollte man annehmen dürfen, daſs sich die heftigeren Krankheiten [1]) aus den minder heftigen derselben Familie entwickeln, daſs aber auch heftigere Krankheitsspecies in minder heftige übergehen können; in Bezug auf Typhus und Pest findet dieses noch immer statt; L. Frank behauptet fest, daſs sich in Aegypten die genuin entstehende Pest immer aus dem Petechialtyphus entwickle, während es viel seltener der Fall ist, daſs Pestepidemieen in Typhusepidemieen übergehen. Wollte man annehmen, die Pest sey zu Ende des 15ten Jahrhunderts in andere Krankheitsformen zerfallen, weil es ihr an den Bedingungen zur Erhaltung ihrer Integrität gefehlt habe, so widerspricht diesem die Geschichte auf das entschiedenste, denn die Pest suchte noch durch zwey Jahrhunderte nach der angegebenen Entwicklung des Typhus Europa sehr furchtbar heim.

Wie läſst sich endlich die Thatsache, daſs die erste unbezweifelte Typhusepidemie in Spanien auftrat, und erst 15 Jahre später in Italien beobachtet wurde, mit der Behauptung in Einklang bringen, daſs der Typhus sich in Italien aus der Pest entwickelt habe? Wie kann man endlich die einstimmige Versicherung der Schriftsteller des 16ten Jahrhunderts — Fracastors, Cardanus, Luis de Torres — daſs das Fleckfieber schon früher auf Cypern und den benachbarten Inseln heimisch und selbst den früheren europäischen Aerzten bekannt gewesen sey, so willkürlich übergehen. Wenn man auch annehmen wollte, Torres habe bey dieser Behauptung bloſs die Autoritäten Fracastor und Cardanus vor Augen gehabt, so bleiben immer noch diese beiden Zeugen, welche sich nicht wechselseitig abgeschrieben haben.

Wenn wir dieses Alles zusammenfassen, und wenn wir bedenken, daſs der Petechialtyphus zwar durch at-

1) Unter heftigeren Krankheiten verstehen wir diejenigen, die eine sehr fruchtbare Contagiosität besizen, deren Contag sehr deletär ist, und die überhaupt, selbst wenn ihnen die Contagiosität abgeht, bey einer groſsen Verbreitung eine eben so groſse Intensität der Erscheinungen und der Eingriffe in die Organisation beurkunden.

mosphärische Potenzen erzeugt wird, aber auch jeden Augenblick und unter jeder Luftconstitution durch das Zusammendrängen vieler Menschen in enge Räume unter Mitwürkung deprimirender Gemüthsbewegungen etc. künstlich geschaffen werden kann, so verliert die Ansicht von der ursprünglich ersten Entwicklung des Typhus zu Ende des 15ten Jahrhunderts alle Wahrscheinlichkeit und wir sind der Meinung, dafs der Typhus eine der ältesten Volkskrankheiten sey, die aber lange Zeit nicht als exanthematische Krankheit erkannt, und vielleicht auch längere Zeit durch die Pest, welche so zu sagen die Alleinherrschaft an sich gerissen hatte, verdrängt worden war; endlich ist es sehr wahrscheinlich, dafs viele Epidemieen, die man geradezu Pest nannte, nichts weiter als Petechialtyphus waren, versichert ja L. Frank, dafs von europäischen Aerzten noch zu seiner Zeit manche Typhusepidemie in Aegypten für Pest gehalten wurde. Wir glauben, dafs der Petechialtyphus die Grundform der höheren Typhen sey, dafs sich aus ihm die Carbunkelpest der Alten (die untergegangenen Pestformen) und später die Bubonenpest entwickelt habe.

Mathematisch läfst sich das hohe Alter des Typhus freilich nicht beweisen, allein seine Entstehungsart, und die oben angeführte Stelle des Aetius, dafs bey manchen Fiebern schon im Anfange Petechien erscheinen, ferner die angeführte Epidemie im Heere der Carthager auf Sicilien unter Hamilcar liefern gewifs genügende Zeugnisse für das Alter dieser Krankheit.

Wie schwer es aber ist, die Geschichte einer unbezweifelt bestehenden Krankheit in der früheren — nicht in der frühesten — Zeit zu verfolgen, beweist gerade die Geschichte des Petechialtyphus zu Anfang des 16ten Jahrhunderts; er hatte in Spanien und Italien notorische Epidemieen gemacht, sein erstes Auftreten in Teutschland, Frankreich und England aber ist in verwirrendes Dunkel gehüllt.

In Frankreich kam nach Pfeufer die erste Typhusepidemie im Jahre 1531 vor, und ist die von Valleriola beschriebene. Omodei aber erkennt frühere Epidemieen in diesem Lande als Typhus an. Ob Omodei's Annahme begründet sey, wissen wir nicht, da er die nähere Nachweisung seiner Meinung nicht geliefert hat; jene Epidemieen aber, welche Valleriola beschrieb, und die 1531 in ganz Gallia narbonensis und 1544 zu Arles

herrschten, können wir nicht für Petechialtyphus anerkennen, denn abgesehen davon, dafs Valleriola der Petechien nicht im entferntesten gedenkt, so bemerkt er noch ausdrücklich, dafs die in den genannten Jahren epidemisirenden Fieber im Anfang oft den Tertiantypus hatten, was offenbar auf Ileopyra hinweist, die häufig mit dem intermittirenden Typus beginnt, welcher dem Petechialfieber durchaus fremd ist. Eben so war die von Livinius Sanderius beobachtete in Forests Werken Observ. VII. beschriebene zu Chamberay und in Savoyen wüthende, unter dem Namen Trousse galant bekannte Krankheit, bey der eine grofse Menge Würmer ausgebrochen wurde, Schleimfieber oder Ileopyra, keineswegs aber Petechialtyphus. Dagegen dürften jene Krankheiten, die um das Jahr 1536 in Frankreich beobachtet wurden, und von denen Fernel sagt: Exanthemata vero quasi pulicum maculis fere rubra apparent interdum purpurea, interdum viridia aut nigra [1]), unbezweifelt Fleckfieber gewesen seyn.

Eben so unsicher sind die Nachrichten über das erste Erscheinen des Typhus in Teutschland. Der Mansfelder Chronik zufolge kam die 1528 in Italien epidemisirende, von Cardanus als Fleckfieber beschriebene Krankheit auch nach Teutschland, denn der Chronist beruft sich namentlich auf Cardanus; er sagt: „1528 wurde Italien von der Pest und dem Petechialtyphus verwüstet. In Unteritalien ging fast das ganze französische Heer zu Grund wie in des Cardanus Werke zu lesen. Das Sterben kam aus Italien auch nach Teutschland, und hat die pestilenzische Seuche um den Harz und an der Saale und Elbe nicht wenig Leute hinweggerafft etc.“ daraus geht nun freilich kein Beweis für die Identität der damals in Teutschland herrschenden Volkskrankheit mit dem von Cardanus beschriebenen Fleckfieber hervor; wenn aber würklich die Krankheit sich von Italien nach Teutschland verbreitete, wie der Chronist andeutet, so dürfte sie auch hier das Fleckfieber gewesen seyn, besonders da er sie nicht die Pest, sondern eine pestilenzische Seuche nennt. Gegen die Mitte des 16ten Jahrhunderts herrschten mehrere Epidemieen in Teutschland, die immer noch als Pest oder pestilenzische Fieber bezeichnet werden, aber der Beschreibung eines Bamberger Arztes [2]) zufolge Petechial-

---

1) Fernelius de abdit. rerum causis. Francof. p. 213.
2) Sixti Kepseri consultatio saluberrima de causis et reme-

typhus gewesen seyn mögen, bey denen aber nebst den Petechien auch Bubonen und Carbunkeln erschienen, die sich bekanntlich damals oft zusammenfanden, und selbst in Zeiten, wo keine Spur von Pest vorhanden war, wie solches z. B. Höchstetter noch im Jahre 1619 bey einer Frau beobachtete.

Endlich brach im Jahre 1566 während des Kriegs, den Maximilian II. gegen die Türken führte, in dessen Lager bey Komora in Ungarn jene grofse Petechialtyphus-Epidemie aus, welche unter dem Namen ungarisches Fieber — von den Ungarn selbst Tschemerle genannt — bekannt ist. Das Petechialfieber verbreitete sich nun, oft unter dem Namen febris pannonica passirend, allmälig über die Erde und zwar mehr in der gemäfsigten als in der heisen Zone sein Gedeihen findend, denn in Mexico, wo es 1567 von Bravo beobachtet wurde, scheint es nur schwache Wurzeln gefafst zu haben; dafür herrschte es in ganz Europa und es scheint hier oft eine Art Combination von Typhus und Pest vorgekommen zu seyn.

Inzwischen hatte sich die gangränöse Bräune zum Typhus gesellt. Es wird derselben schon um das Jahr 1530 in Spanien gedacht, wo sie epidemisch auftrat, doch ist aus Villalba's Mittheilung nicht ganz klar, ob sie selbstständig erschien, oder die Begleiterin des in jenem Jahre gleichfalls in Spanien herrschenden Typhus war; als Begleiterin des Typhus wurde sie von Massa in Italien, und später von Riverius, Ingrassias, Trincavelli, Palmarius, Höchstetter und andern beobachtet; namentlich kam sie beim ungarischen Fieber häufig vor. Ferner war der Decubitus oder, richtiger gesagt, die spontane Gangräne peripherischer Theile eine häufige Erscheinung beim Petechialtyphus geworden. Mit dem Auftreten dieser Erscheinung aber verschwanden die Bubonen und Carbunkeln, die den Petechialtyphus öfter begleitet und von dessen Verwandschaft mit dem orientalischen Typhus Zeugnifs gegeben hatten. Uebrigens stellten sich diese Pestsymptome, wenn man sie anders so nennen darf, doch später zuweilen wieder beim Petechialtyphus ein, und waren namentlich in der 1692—94 von Ramaz-

---

diis epidemiae sive pestiferi morbi Bambergensium civitatem tunc temporis instantis. Ohne Jahrszahl; die Vorrede ist aber von 1541.

zini zu Modena beobachteten Typhusepidemie eine häufige Erscheinung.

Seit der Mitte des 16ten Jahrhunderts breitete sich der Typhus in Europa immer mehr aus, und scheint selbst die Pest allmälig verdrängt zu haben. Ozanam hat in seiner Geschichte der Seuchen seit 1450 circa 120 Typhusepidemieen aufgeführt, und wenn vielleicht manche dieser Epidemieen nicht hieher gehören sollte, so ist auch nur zu gewifs, dafs manche kleinere Typhusepidemie übersehen wurde. Vorzüglich reich an Typhusepidemieen ist das 18te Jahrhundert, denn alle Kriege dieses Säculums, vom spanischen Erbfolgekrieg bis zum 7jährigen Krieg waren von Typhus begleitet, wie die verschiedenen Epidemographieen aus jener Zeit beweisen. Mit dem Ende des 7jährigen Kriegs trat auch eine Intermission der Typhusepidemieen ein, die solange anhielt, bis die französische Revolution neue Kämpfe und damit auch neue Epidemieen zur Folge hatte. Von 1792 bis zum Lüneviller Frieden 1801, und vom östreichischen Feldzug 1805, sohin mit Beginn des zweiten grofsen Akts der französischen Revolution bis zu dessen Schlufs 1815, war der Typhus stets in der Nähe der kämpfenden Heere, der stäte Unglücksgefährte geschlagener Armeen. Während des 3ten Akts des grofsen französischen Drama ruhten im Ganzen die Waffen Europas und die einzelnen Freiheitskämpfe in Spanien, Italien und Griechenland erzeugten nur sehr beschränkte Epidemieen, die aber stets mit der Hartnäckigkeit des Kampfes in Verhältnifs standen, sohin in Griechenland mächtiger auftraten als in Spanien, während in Italien keine Kriegspest, wohl aber ein Typhus stabularius, ein Stalltyphus, wie ihn Professor Hildebrand nennt, das arme, im Winter sich in die Ställe zusammendrängende Volk der Lombarden heimsuchte.

Der 4te Akt des französischen Drama's hat zu einer Zeit begonnen, wo die Cholera im Osten in Europa einbrach; was dieser in der Geschichte des Typhus Merkwürdiges liefern wird, wissen die Götter.

Nun bleibt uns noch übrig über die Literärgeschichte des Typhus eine Uebersicht zu liefern. Hippokrates verstand unter Typhus Stumpfheit der Sinne, wie dieses Folsius durch mehrere Stellen des Hippokrates be-

weist. Da aber Stumpfsinn durch sehr verschiedene fieberhafte Krankheiten veranlafst werden kann, so konnte auch der Begriff Typhus nicht auf eine Krankheitsspecies beschränkt werden, wir finden deshalb schon in den Hippokratischen Büchern — de internis affectionibus Sect. III. — fünf Arten von Typhus, und wenn auch diese Bücher nicht unter die echten Schriften des Hippokrates gehören, so geht doch daraus hervor, dafs der Ausdruck Typhus nicht der Name einer bestimmten Krankheitsspecies war, sondern blos ein bey mehreren Krankheiten vorkommendes Symptom bezeichnete. Galenus unterschied schon zwischen Typhus und Typhomanie, er erklärte den Typhus für eine bestimmte Krankheit, für ein Rothlauf der Leber — febris typhodes est febris continua et ardens, sed symptomatica et a jecinoris erysipelate excitata [1]) — die wahnsinnige Betäubung aber, die stupida insania des Hippokrates, die er Typhomanie nennt, ist ihm ein Affectus ex phrenitide et lethargo mixtus, in quo delirant aegri et somniculoso torquentur comate, ex bilis et pituitae permixtione. Galle und Schleim sind ihm sohin Ursache dieses Symptoms. Diese Galen'sche Theorie wurde zum medizinischen Dogma für Jahrhunderte, und wir bekennen unverholen, dafs sie wenigstens klar, wenn auch nicht in der Natur begründet war. Galen nannte eben das Rothlauf der Leber eine febris typhodes, das Rothlauf des Magens eine febris lipyrias und das Rothlauf der Lungen eine febris crimodes; die Betäubung aber, die bey allen Rothlauffiebern vorkommen konnte, hiefs er Typhomanie.

Aus alle dem geht aber hervor, dafs weder bey Hippokrates noch bey Galen jene Krankheit, die wir Petechialtyphus nennen, unter dem spezifischen Namen Typhus verstanden war, dafs aber Hippokrates das Fleckfieber vielleicht unter diejenigen Krankheiten rubrizirte, die er überhaupt Typhus nannte, und dafs Galen's Rothlauf der Leber Typhus gewesen seyn kann.

Als das Petechialfieber zu Ende des 15ten und zu Anfang des 16ten Jahrhunderts die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich zog, hatte man eine viel richtigere Ansicht von demselben, als später, man nannte es nicht Typhus [2]),

---

1) Comment. in Aphor. 42. I. 7.
2) Man schien überhaupt den Ausdruck Typhus für die Erysipelaceen beibehalten zu haben, wenigstens gebraucht Forestus diesen Ausdruck in diesem Sinn.

sondern ein pestartiges Fleckfieber. Man erkannte die Verwandschaft dieses Typhus mit der Pest, würdigte aber auch das bey demselben erscheinende Exanthem, und stellte ihn in die Reihe exanthematischer Krankheiten. Omodei geht sogar so weit, dafs er die Behauptung nicht scheut, der um die Lehre vom Petechialtyphus so verdiente und wegen seiner Theorie dieser Krankheit von vielen verkezerte, v. Hildenbrand habe keinen einzigen Fundamentalsaz in Bezug auf die Natur des Typhus aufgestellt, den nicht schon Roboretus 200 Jahre vor ihm begründet habe. Es ist wohl klar, dafs sich Omodei eine Uebertreibung zu Schulden kommen läfst [1]), aber sicher ist es auch, dafs man damals die Krankheit nach ihrem Wesen und nicht nach sekundären Erscheinungen beurtheilte. Später nahm man Varietäten des Fleckfiebers an, wobey man aber blos die Oertlichkeit seiner Erzeugung im Auge hatte, denn man nannte es bald Hospital-, bald Schiffs-, bald Kerkerfieber.

So blieb der Stand der Dinge bis nach der Mitte des 18ten Jahrhunderts, und es wäre gewifs heilsam für die Wissenschaft, wie für die Kranken gewesen, wenn man diesen Weg nie verlassen, sondern mit aufmerksamer Beobachtung verfolgt hätte. Allein Sauvages, der eine Typhusepidemie beobachtete und die Meinung gewann, dafs der Petechialtyphus mit der ersten und dritten Typhusart des Hippokrates identisch sey, nannte nun das Fleckfieber Typhus und gab so gegen seinen Willen die Veranlassung zu den späteren beklagenswerthen Irrthümern, indem man den spezifischen krankhaften vegetativen Lebensprozefs, der dem Petechialfieber zu Grund liegt, ausser Acht liefs, dafür aber auf die sogenannten nervösen Erscheinungen und die Quantität des organischen Würkungsvermögens das Hauptgewicht legte; wobey man natürlich nicht selten in Verlegenheit kam, eine und dieselbe Krankheit bald als Typhus, bald als Nichttyphus erkennen zu müssen, je nachdem sie nämlich von Cerebralsymptomen begleitet war oder nicht. Da man aber die Fieber als etwas Wesentliches, Selbstständiges, von der eigenthümlichen

1) v. Hildenbrand theilt mit Harvey ein gleiches Loos, denn als man den anfangs lächerlich gemachten und auf jede Art angefochtenen grofsen Kreislauf nicht mehr läugnen konnte, wollte man auch das Verdienst, denselben entdeckt zu haben, jedem andern zugestehen, selbst dem König Salomo, nur dem wahren Entdecker nicht.

Krankheit unabhängiges betrachtete, so fühlte man eine solche Verlegenheit nicht; man nahm eben an, dafs diese oder jene Krankheit bald von einem catarrhalischen, bald von einem entzündlichen, bald von einem typhösen Fieber begleitet seyn könne. Die Verwirrung gedieh soweit, dafs man den Typhus bald als Krankheitsgenius, bald als Krankheitsspecies, bald als Fieberform nahm. Den Erregungstheoretikern war er nichts weiter als Asthenie, so wie überhaupt eine grofse Zahl von Aerzten mit dem Ausdruck Typhus den Begriff eines Schwächezustandes und Nervenleidens verbanden, und zum Theil noch verbinden.

Da erschien des geistreichen Hildenbrands Schrift über den ansteckenden Typhus, die ein helles, für Viele nur zu helles und daher unerträgliches Licht auf die Krankheit warf. Die Fundamentalsäze von Hildenbrands Theorie sind: 1) der Typhus, welcher so alt ist, als die socialen Verhältnisse der Menschen, ist eine spezifische, theils durch primäre Genesis, theils durch contagiöse Fortpflanzung entstehende Krankheit.

2) Er ist eine Krankheit der vegetativen Lebenssphäre, und zwar eine exanthematische Krankheit.

3) Beim Petechialtyphus so wie beim orientalischen Typhus (Pest) und beim amerikanischen Typhus (gelbes Fieber) ist die Leber constant ergriffen (?)

4) Der Typhus ist kein Schwächefieber, er bedingt blos einen Zustand von Irritation und später von unterdrückter Lebenskraft, welche leztere aber in würkliche Schwäche übergehen kann.

5) Die Typhomanie hat die gröfste Aehnlichkeit mit dem Narcotismus und scheint durch den Contagionsprozefs bedingt zu seyn.

Dieses sind die Grundzüge von Hildenbrands Theorie des ansteckenden Typhus, wobey es uns übrigens scheint, als sey Hildenbrand nicht zur vollkommen klaren Anschauung dieser nosologischen Wahrheiten gekommen, denn sonst würde er die hippokratischen Typhen etwas weniger berücksichtigt und nicht wiederholt bedauert haben, dafs schon Galen und noch mehr die Neueren das Wesen des Typhus, das Betäubtseyn, nicht gehörig gewürdigt, sondern oft ganz ausser Acht gelassen haben; er würde nicht gesagt haben, dafs die Zufälle des sogenannten nervösen Stadiums mehr oder weniger auf ein vorzügliches Leiden des Nervensystems und beinahe einzig auf dasselbe hindeuten etc. Oder sollte v. Hildenbrand

die Dogmen des alten Testaments aus Politik geschont haben, um seiner Lehre eher Eingang zu verschaffen? Auch hat von Hildenbrand noch nicht genau zwischen dem vegetativen und sensitiven Nervensystem und zwischen der primären Affektion des ersteren und den sekundären Erscheinungen im lezteren unterschieden, was aber von jener Zeit, in welcher er sein classisches Werk schrieb, um soweniger gefordert werden kann, da noch heute zu Tage diese so wichtigen Differenzen für viele Nosologen nicht bestehen. Jedenfalls aber hat v. Hildenbrand sich die gröfsten Verdienste um die Nosologie des Typhus und die gerechtesten Ansprüche auf unsern Dank erworben.

Nosologie.

Kausch sagt, der Typhus sey derjenige organische Prozefs, durch welchen das Typhuscontagium erzeugt wird [1]), und es läfst sich fürwahr keine bessere Definition dieser Krankheit geben. Dem Nosologen kömmt es aber zu, alle jene Vorgänge zu verfolgen, welche bey dieser Contagionzeugung stattfinden, und alle jene Erscheinungen zu deuten, welche sie begleiten. Man ist endlich in der neueren Zeit wieder dahin gekommen, wo man vor länger als 300 Jahren war, man erkennt den Petechialtyphus als eine exanthematische Krankheit. So richtig diese Ansicht ist, so wird uns doch durch dieselbe das Wesen des Typhus nicht ganz klar; denn, wenn wir annehmen, dafs das Typhusexanthem zum Typhus selbst in demselben Verhältnifs stehe, wie die Variolen zum Variolenfieber, wie das Scharlachexanthem zum Scharlachfieber, dann bleibt es unbegreiflich, wie gerade nach dem Verschwinden des Exanthems erst die Krankheit ihre Höhe erreiche, während doch bey allen andern Ausschlagsfiebern mit dem normalen Verschwinden des Exanthems auch die Crise eintritt. Wir sind daher gezwungen, ausser dem Exanthem auf der Oberhaut noch einen andern örtlichen Prozefs anzunehmen, der für diese Krankheit wesentlicher ist, als das Exanthem selbst, welches übrigens selbst fehlen kann. Dieses alles wird sich aus unsererer Darstellung der Natur dieser Krankheit leicht ergeben.

---

1) Die auf Selbsterfahrung gegründete Ansicht der acuten Contagien überhaupt und des Typhuscontagiums insbesondere. Hufeland's Journal B. 39. St. 1. 1814.

Wenn wir zu einer richtigen Erkenntnifs des Typhus kommen wollen, müssen wir vordersamst von allem Nervenleiden und selbst von der Typhomanie, die durchaus kein wesentliches Moment des Typhus ist, Umgang nehmen, und nur den krankhaften Vegetationsprozefs im Auge behalten, welcher den Typhus constituirt; alle sekundären Erscheinungen werden dann von selbst klar. Der Typhus ist eben so ein Nervenleiden, wie der Rausch, und unterscheidet sich von diesem dadurch, dafs bey ihm der narkotische Stoff im Organismus selbst bereitet wird, während die Trunkenheit durch narkotische Stoffe entsteht, die in hinlänglicher Quantität von aussen durch den Magen ins Blut gelangen.

Der Typhus oder der typhöse Prozefs wird entweder durch miasmatische Einflüsse (primäre Genesis) oder durch Contagium (Fortpflanzung) hervorgerufen. Durch das Miasma oder durch das Contagium werden die Faktoren des vegetativen Lebens, Gangliennerven und Blut, veranlafst das Typhusgift zu reproduciren. Wir kennen natürlich den nächsten Hergang nicht, durch welchen diese Reproduktion realisirt wird, und werden ihn auch nie erfahren; soviel aber scheint sicher zu seyn, dafs eine Modifikation in den elektrischen Verhältnissen des Bluts und der Gangliennerven dabey Plaz greift. Das Contag selbst scheint nicht unmittelbar in der Blutmasse erzeugt zu werden, sondern Blut und Nerven erleiden eine solche materielle und dynamische Veränderung, durch welche sie zur Giftzeugung fähig werden, bedürfen aber noch eigener Krankheitsorgane, in welchen dieser Akt würklich vor sich geht. Durch die Einwürkung des Miasma oder Contagiums erleidet das Blut und das vegetative Nervensystem, wie gesagt, eine eigenthümliche Veränderung, über welche wir leider noch sehr wenig wissen; von den Veränderungen in den Nerven wissen wir nämlich gar nichts, und von den Veränderungen im Blute nur soviel, dafs es schwärzer und dichter wird, häufig eine Speckhaut bildet (vor Ausbruch der Krankheit nämlich) und schon jezt einen Stoff enthält — den Typhuskeim nämlich — welcher das sensitive Nervensystem belästigt und nebst andern Erscheinungen Schwindel und Eingenommenheit des Kopfs verursacht. Diese Reizung des vegetativen Nervensystems und diese Veränderung im Blute erreichen ihre Höhe in jenem Zeitraum, welcher dem Ausbruch der Krankheit vorhergeht, und sie bedingen nun das Eruptionsfieber.

Vegetationsnerven und Blut befinden sich aber hier in einem ganz andern Zustand, als im spätern Verlauf der Krankheit, denn jezt sind sie bethätigt, aus dem in der Blutmasse vorhandenen Radicale des Krankheitsgifts — man erlaube uns diese chemische Terminologie — in einem peripherischen Theil das Contagium zusammen zu-sezen, später wird das gebildete Contag zum Theil resorbirt, und würkt dann lähmend auf die Vegetationsnerven, betäubend auf die sensitiven Nerven und zersezend aufs Blut.

Zur Bildung des Contags sind, wie gesagt, eigene Organe nöthig, welche durch den Krankheitsprozefs neu geschaffen werden, und in diesen geht dann der örtliche Krankheitsprozefs vor sich. Wir vergleichen die vegetativen Krankheiten mit Parasyten, und beim Typhus findet dierer Vergleich seine vollste Anwendung. Die Krankheit geht zwar vom Gangliensystem und Blut aus, ihre Wurzel aber treibt sie im Unterschleimhaut-Bildgewebe des Nahrungskanals, ihre Blüthe auf der äussern Haut. Als die Wurzel der Krankheit betrachten wir nämlich eine Art von Eneanthem, welches bisher vorzüglich am untern Theil des Ileums gefunden wurde, und aus kleinen dunkelfärbigen Erhabenheiten besteht, die aus ganz kleinen Körperchen zusammengesezt scheinen, und von der unter der Schleimhaut gelegenen Zellschichte ausgehen. So hat man wenigstens dieses Eneanthem zu Würzburg im Juliusspital bey Gelegenheit einer im Jahre 1828 vorgekommenen kleinen Typhusepidemie gefunden [1]). Dieses Eneanthem wird aber selten in seiner Integrität angetroffen, weil sich bey lethalen Ausgängen häufig bedeutende anatomische Veränderungen in den Schleimhäuten finden. Mit dieser Eneanthembildung ist zugleich eine eigene Absonderung auf der Darmschleimhaut verbunden, während aber die Secreta bey den Pyren und bey einigen peripherischen Typhen mehr in einer weifsen gerinnstoffigen Flüssigkeit bestehen, ist hier das Secretum eine mehr homogene, dem Eygelb etwas ähnliche Masse, so wie wir dieselbe auch im Cavum abdominis beim Puerperaltyphus treffen. Doch vergesse man nicht, dafs der Charakter der Krankheit einen grofsen Einflufs auf die Beschaffenheit der Pyren- und Typhensecreta hat, und dafs sie die gerinnstof-

---

1) Man vergleiche die Sectionsberichte des Dr. Fuchs im ersten Heft des neunten Bandes der Heidelb. klin. Annalen 1833.

figen Absonderungen nur bey dynamischer oder didynamischer Reaktion zeigen. Nächst diesen Vorgängen auf der Schleimhaut des Nahrungskanals kömmt die Verbreitung des Krankheitsprozesses auf andere Schleimhäute und Organe zu betrachten, so auf die Lungenschleimhaut, auf die Arachnoidea des Gehirns und Rückenmarks, ja auf die Substanz des Gehirns und Rückenmarks selbst, so wie auf das Parenchym der Leber und in das Zwischenbildgewebe der Muskeln. Diese Verbreitungen, wenigstens eine oder die andere derselben finden sich zwar sehr häufig, am häufigsten die auf die Lungenschleimhaut und auf die Arachnoidea des Gehirns, gehören aber nicht zum Wesen der Krankheit. Eine wesentliche Erscheinung dagegen ist das Exanthem auf der äusseren Haut. Es ist dasselbe den Masern sehr ähnlich [1]), hat die Gröfse einer Linse und ist häufig auch linsenförmig gewölbt; roth von Farbe, doch so, dafs die Röthe unter dem Druck des Fingers verschwindet, bey nachlassendem Druck aber vom Centrum gegen die Peripherie wiederkehrt. Die Röthe selbst variirt je nach dem Charakter der Krankheit vom blafs Rosenrothen durch Hochroth, Purpurroth, Blauroth, bis zum Lividen, Blauen und Schwarzen. Wenn das Exanthem vollkommen entwickelt ist, so hat es eben so, wie die Masern, auf seiner Mitte ein kleines mit seröser Flüssigkeit gefülltes, oft mehr durch das Gefühl als durch das Gesicht wahrnehmbares Knötchen oder Bläschen, welches aber mehr im Süden von Europa, selten in Teutschland zur Beobachtung kömmt. Dieses Exanthem erscheint zwar in der Regel bey dieser Krankheit, es haben aber die aufmerksamsten Beobachter auch viele Fälle aufgezeichnet, wo es fehlte, und es entsteht nun die Frage, ob es

---

1) Durch blofse Autopsie ist das Typhusexanthem von den Masern kaum zu unterscheiden, und würklich sagt Wolf in Warschau (Hufel. Journ. 1814. Aug.) man habe sich mitunter am Krankenbett darüber gestritten, ob das Exanthem Masern oder Typhus sey, und Bischoff hat diefs Exanthem bereits morbilliformae genannt. Es ist merkwürdig, dafs diese Art von Exanthem nicht nur bey den meisten Pyren, sondern auch bey mehreren Typhen, selbst bey der Pest, vorkömmt. Da man dieses Exanthem so häufig mit den Ecchymosen verwechselt, die man auch Petechien nennt, so wäre es wohl sehr wünschenswerth, dafs das erstere einen andern Namen erhielte. Man hat dasselbe schon hin und wieder purpura typhosa genannt, könnten sich die Aerzte nicht darüber verständigen, es geradezu Purpura zu nennen?

in solchen Fällen würklich ganz abwesend, oder nur so schwach entwickelt war, dafs es auch der genauen Beobachtung entgehen konnte, sowie z. B. der Scharlach die Haut oft gar nicht röthet, während die vorhergehende Angina und die nachfolgende Abschuppung doch von seinem Daseyn Zeugnifs geben. Wir glauben, dafs beide Fälle vorkommen, wenigstens hat man zuweilen nach dem Typhus ohne Exanthem die Haut sich abschuppen sehen, anderseits hat man auch beobachtet, dafs bey solchen Individuen, die früher schon einmal am Typhus gelitten hatten, bey einer spätern zweiten Ansteckung, wo überhaupt die Krankheit milder verlief, kein Exanthem erschien, und auch keine Abschuppung sich einstellte.

Wir können aber das Typhusexanthem nicht als die Hauptsache oder als das wesentlichste Moment dieser Krankheit betrachten, wir halten vielmehr das Eneanthem auf der Schleimhaut des Nahrungskanals für die Wurzel und den Stamm der Krankheit, die aber das stärkste Streben hat, auf der Oberhaut zu efloresciren. Dadurch wird das Exanthem für die Krankheit eben so bedeutend, wie die Blüthe für die Pflanze, sowie aber die Blüthe nicht die Pflanze selbst ist, und sowie eine Pflanze unter ungünstigen Umständen keine Blüthe entwickelt, so ist auch das Petechialexanthem nicht der Typhus, und so kann auch unter gewissen Umständen das Exanthem beim Typhus ganz fehlen, oder nur sehr schwach entwickelt seyn. Das Exanthem gehört aber demohngeachtet mit zum Wesen des Typhus, da es nicht nur bey dessen normalem Verlauf constant erscheint, sondern auch für die Natur und den Verlauf der Krankheit von Einflufs ist; denn der Petechialtyphus ist unter allen höher entwickelten Typhen der mildeste (wenn er anders nicht mifshandelt wird) und wir sezen diese mindere Bösartigkeit mit auf Rechnung der Exanthembildung, durch welche der Krankheitsprozefs auf der Darmschleimhaut einen Theil seiner Kraft verliert. Es steht in dieser Beziehung der Petechialtyphus zu den andern Typhen in einem ähnlichen Verhältnifs, wie die Masern zu den andern Pyren. Selbst bey der Pest ist ja das schnelle Erscheinen und Eitern der Bubonen ein gutes Zeichen.

Diese unsere Ansicht wird aber am besten durch den Verlauf des Typhus selbst bestättigt. Gegen den siebenten Tag verschwindet das Exanthem, und damit vermindert sich die erhöhte Hautthätigkeit. Weil aber der Krankheits-

heitsprozeſs auf der Darmschleimhaut noch fortwuchert, so ist die krankhafte vegetative Thätigkeit jezt hier um so thätiger. Die Krankheit gleicht einem Knollen- oder Zwiebelgewächs, welches nach dem Abfallen der Blüthe seine unter der Erde verborgenen Knollen oder Zwiebeln zur Reife bringt. Im ganzen nervösen Zeitraum der Krankheit bildet der Typhus auf der Nahrungsschleimhaut seine Wurzelfrüchte, sein Contagium [1]), würkt durch die Resorption dieses Contags auf den Organismus zurück, und erzeugt so die Zufälle, welche das nervöse Stadium charakterisiren. Während aber dieses Alles vorgeht, veroffenbart sich auch eine abnorme Elektrizität, welche mit dem Contagienprozeſs in nächster Beziehung zu stehen scheint. Die äussere Haut reagirt in hohem Grade positiv elektrisch und hat für das Gefühl der untersuchenden Hand eine wahre Glühhize, die sich noch unter der befühlenden Hand zu vermehren scheint, während das Thermometer nie über 32° Reaumur oder 102° Fahrenheit, sohin eine gewöhnliche Fieberhize anzeigt.

Das bisher Gesagte schildert aber nur die eine Seite des Krankheitsprozesses, nämlich die produktive, das heiſst jene krankhafte Vegetationsthätigkeit, wodurch das Typhusgift reproducirt wird; der Krankheitsprozeſs hat aber noch eine andere Seite, nämlich eine reaktive, das heiſst, das Krankheitsgift übt einen deletären Einfluſs auf die verschiedenen Sphären des Organismus, welche dann gegen diese schädliche Einwürkung reagiren. Diese Seite des Krankheitsprozesses ist es eigentlich, welche die Reproduktion des Typhusgifts zur Krankheit macht, denn ohne die deletäre Rückwürkung des erzeugten Gifts auf den Organismus und ohne die Reaktion des lezteren könnte diese Gifterzeugung zu einem physiologischen Akt werden, wie solches z. B. mit der Giftabsonderung vieler Reptilien der Fall ist; diese reaktive Seite des Krankheitsprozesses ist es daher, welche den Organismus in die gröſste Gefahr stürzt und die Aufmerksamkeit des Arztes in Anspruch nimmt. Die Rückwürkung des Typhusgiftes auf den Organismus ist aber eine dreifache, nämlich es würkt irritirend und in höherem Grade lähmend auf die Organe selbst, die es absondern, und veranlaſst örtliche Reaktion; es wirkt, indem es zum Theil resorbirt wird, auf das

1) Diese Ansicht wird durch die hohe Contagiosität der Faeces unterstützt, wovon unten beim Contag die Rede seyn wird.

Ganglien- und Blutsystem und ruft eine allgemeine Reaktion oder Fieber hervor; endlich würkt es auf die sensitiven Nerven, auf das Cerebrospinal-System und zwar, indem es durch das Blut mit demselben in Berührung kömmt und erzeugt hier die sensitive Reaktion.

1) Die örtliche Reaktion findet allenthalben statt, wo der Krankheitsprozefs ursprünglich auftritt und wohin er sich verbreitet, sohin constant auf der Schleimhaut des Nahrungskanals und auf der äufsern Haut; häufig auf der Lungenschleimhaut, auf der Arachnoidea des Gehirns und des Rückenmarks, selbst in parenchymatösen Organen und in dem Zwischenbildgewebe der Muskeln. Diese Reaktion ist nach der Intensität des Krankheitsgifts verschieden. Wo nur ein schwaches, das heifst ein im Verhältnifs zur Energie des Organismus schwaches Gift erzeugt wird, da befinden sich auch die producirenden Organe nur in einem etwas gereizten Zustand, im Zustande des Erethismus oder der Sthenose, der so leicht seyn kann, dafs er sich vom normalen Zustande kaum unterscheiden läfst, anderseits aber allmälig in den entzündlichen Zustand übergeht. Der hypersthenose Zustand bildet sich bey intensiverer Rückwürkung des Krankheitsgifts, die aber nicht so stark seyn darf, dafs sie die Energie der Gefäfsnerven unterdrückt oder lähmt. Dieser Zustand charakterisirt sich bekanntlich durch Anschwellung, Röthe, vermehrte Wärme und in sensiblen Organen auch durch Schmerz. Uebt das Krankheitsgift einen noch intensiveren Einflufs auf die peripherischen Gebilde, so dafs derselbe mehr deletär, lähmend als irritirend erscheint, so entsteht der Zustand der Asthenose, der in verschiedenen Graden auftritt, von der sehr empfindlichen Anschwellung bis zur örtlichen Nekrose, die in Folge der Lähmung der Gefäfsnerven und der örtlichen Blutzersezung erscheint. Auf der äufsern Haut, wo nur wenig Contagium entwickelt zu werden scheint, kommt es selten zur Nekrose, die Fälle von Decubitus oder spontaner Gangräne abgerechnet, welche Folgen von Metastasen und Pseudocrisen sind. Auf der Darmschleimhaut aber finden sich häufig die verschiedenen Grade der Asthenose, und diese Haut ist oft von Nekrose bedroht. Durch einen Vorgang aber, der uns noch nicht genau bekannt ist, wird die Schleimhaut des Darmkanals von der drohenden Gefahr zuweilen befreit, indem das Krankheitsgift sich plözlich auf einen äufseren Theil wirft, entweder auf eine durch den Druck beim Liegen gereizte Parthie, oder auf

eine Extremität, auf die Genitalien, auf die Nase, während die innern Organe frey werden.

2) Die allgemeine Reaktion oder das Fieber ist ein primäres, (Eruptionsfieber) und ein sekundäres. Ersteres beabsichtigt, den Geburtswehen ähnlich, die Ausscheidung des im Blute erzeugten Radicals des Typhuscontagiums, die Absezung desselben auf peripherische Theile, und verschwindet, so wie der örtliche Krankheitsprozefs vollkommen eingeleitet ist. Das sekundäre Fieber wird durch die Resorption des auf der Darmschleimhaut erzeugten Typhusgifts bedingt und steht mit der örtlichen Reaktion so ziemlich in geradem Verhältnifs, nur scheint dasselbe immer um etwas minder intensiv zu seyn, als die örtliche Reaktion, was der Natur der Sache nach, darin liegt, dafs das Krankheitsgift, welches mit voller Kraft auf die peripherischen Theile einwürkt, nur theilweise resorbirt wird, welcher Unterschied uns schon dadurch klar wird, dafs die örtliche Nekrose erst den Zustand der Dissolution oder der Putrescenz zur Folge hat, denn eine allgemeine Nekrose oder Gangräne ist mit dem Tode selbst identisch. Das Fieber ist demnach dynamisch oder erethrisch, ein Reizfieber, wenn die örtliche Reaktion die erethrische ist, wenn das resorbirte Krankheitsgift mäfsig irritirend auf Ganglien und Blut würkt. Das Blut zeigt sich hiebey etwas dichter und leichter gerinnbar, die Secretionen sind wenig alienirt, das Gemeingefühl wenig ergriffen. Das Fieber wird didynamisch oder entzündlich, wenn Ganglien und Blut durch das resorbirte Contag stärker gereizt, aber nicht paralysirt werden. Das Blut zeigt dann nicht nur eine gröfsere Dichte, sondern auch eine Speckhaut. Das sekundäre Fieber hat übrigens selten den entzündlichen Charakter, obwohl derselbe beym Eruptionsfieber häufiger vorkömmt; es geht schon daraus hervor, dafs der im Blute selbst gebildete Krankheitsstoff, den wir den Keim oder das Radical des Typhuscontags nannten, und dessen Ausscheidung aus der Blutmasse durch das Eruptionsfieber bethätigt wird, mit dem vollkommen entwickelten Contagium nicht identisch sey, dafs er nicht so deletär wie dieses, sondern mehr irritirend auf die Factoren des vegetativen Lebens einwürke. Das Fieber wird endlich adynamisch oder torpid, wenn das resorbirte Krankheitsgift stark genug ist, um das Würkungsvermögen des Gangliensystems und des Bluts zu unterdrücken, wobey aber die Reizbarkeit in höherem oder niederem Grade fortbe-

steht, was sehr häufig, das heifst, in der Mehrzahl der Fälle würklich stattfindet. Es giebt aber natürlich sehr viele Grade der Adynamie, da sie einerseits an den entzündlichen Zustand sich anknüpft und anderseits als wahres Zersezungsfieber sich schliefst. Eine sehr leichte Adynamie macht sich blos durch den schwachen Puls und durch die Niederlage der Kräfte bemerklich, bey eintretendem Torpor werden allmälig immer deutlichere Veränderungen im Blute wahrgenommen. Da der belebende Einflufs der Ganglien auf das Blut vermindert, die Lebenskraft des Bluts geschwächt ist, so gewinnt allmälig der allgemeine Chemismus die Oberhand, das Blut wird dissolut, die festen Bestandtheile in demselben nehmen auffallend ab. Reid Clouny hat genaue Untersuchungen über diese Veränderungen des Blutes angestellt und das Resultat derselben im Edinb. med. and surg. Journal Nro. 96. July 1828 mitgetheilt. Er nimmt 3 Stadien des Typhus jedes zu 6 Tage an, und fand folgende Mischungsverhältnisse des Bluts.

Bestandtheile des Bluts.	Im gesunden Zustand	Im ersten Stadium	Im zweiten Stadium	Im dritten Stadium
Wasser	678	729	772	732
Färbendes Prinzip	160	136	122	130
Albumen	121	98	75	101
Fibrine	28	25	22	26
Salze	13	12	9	11
	1,000	1,000	1,000	1,000

Wenn Reid aber diese Veränderung des Bluts als eine dem typhösen Prozefs zukommende Eigenthümlichkeit betrachtet, so irrt er sehr, denn einerseits ist diese Dissolution des Blutes beym Typhus nicht durchaus constant, findet sich nicht, wenn sich die Krankheit auf der Höhe des Erethismus oder des entzündlichen Zustandes erhält, sondern nur dann, wenn Adynamie eintritt, und dann steht auch die Dissolution mit dem Grade des Torpors in geradem Verhältnifs; anderseits kommt diese Dissolution des Blutes nicht blos beym Petechialtyphus oder bey den Typhen überhaupt vor, sondern bey allen Krankheiten, wenn sie von einem torpiden oder fauligen Fieber begleitet sind;

so bey den Pyren, bey den Erysipelaceen, bey den Variolen, selbst bey den Rheumatismen. Wenn der Zersezungsprozeſs des Blutes einen gewissen Grad erreicht hat, dann findet Gasentwicklung statt, und man trifft dieses Gas nicht nur bey den Leichenöffnungen in den Venen, wo es in der Gestalt von Bläschen zwischen dem wässerigen Blute enthalten ist, sondern es entstehen zuweilen auch während des Lebens starke Ergieſsungen von brennbarer Luft ins Zellgewebe — Emphyseme. Diese Luft brennt mit einer hellen, oben weiſsen, unten blauen Flamme. Schönlein hat schon früher die Vermuthung geäuſsert, es möchte das beym Typhus entwickelte Gas Cyangas seyn, und wir halten diese Meinung für sehr begründet, doch glauben wir, daſs besonders bey den genannten Emphysemen nicht blos Cyangas sondern auch gephosphortes und geschwefeltes Hydrogen gebildet werde. Es haben zwar zur Zeit noch keine direkten chemischen Untersuchungen über die Natur dieses Gases Aufschluſs gegeben, allein die Anwesenheit von Cyangas schlieſsen wir daraus, weil beym torpiden fauligen Typhus Blausäure gebildet wird, die sich in den Absonderungen nachweisen läſst; die Anwesenheit des gephosphorten und geschwefelten Hydrogens folgern wir daraus, weil sich aus den Produkten des typhösen Prozesses überhaupt diese Gase entwickeln, wie dieses Brügmans von einem und dem andern beym typhus traumaticus gezeigt hat, und weil Fälle bekannt sind, daſs sich aus typhösem Blute, welches aus der Ader gelassen worden war, selbst entzündliches Gas entbunden hat. Allein auch alle diese Erscheinungen — vielleicht mit Ausnahme des gephosphorten Hydrogens — sind nicht ausschlieſslich dem Petechialtyphus oder den Typhen eigen, denn die Gasentwicklung findet sich allenthalben, wo faulige Zersezung stattfindet, oft begleitet sie sogar die Hydropsieen, und die Bildung von Blausäure begleitet ebenfalls die verschiedensten Krankheitsprozesse, wenn sie den torpiden Charakter haben, und wurde namentlich auch bey den putriden Blattern angetroffen. Es gehören also alle diese Erscheinungen der Zersezung und nicht dem Petechialtyphus als solchem an.

Eine fernere, unserer Beachtung würdige Erscheinung ist die eigenthümliche Beschaffenheit des Harns im nervösen Stadium des Typhus; wenn nämlich der adynamische Zustand eingetreten ist, wenn Zersezungen vor sich gehen, so ist der Harn dunkel gefärbt und reich an kohlensaurem

Ammoniak, so dafs er mit Säuren aufbraust. **Parrot** in Dorpat lies sich durch diese Erscheinung bestimmen, den Typhus für eine Art fauliger Gährung zu erklären, bey der sich Ammoniak bilde; allein die Bildung des Subcarbonas ammoniae im Harn ist, wie wir bey der allgemeinen Betrachtung der Typhen gezeigt haben, Folge der Zersezung, und kommt bey allen Krankheiten vor, wenn das sie begleitende Fieber den putriden Charakter angenommen hat. Bey einem milden Verlauf des Typhus, findet man kein Ammon im Harn.

3) Die sensitive Reaktion wird hervorgerufen, indem das auf den Schleimhäuten erzeugte Typhusgift in die Blutmasse gelangt, mit den Nerven der Psyche in Berührung kömmt und auf diese wie ein Narcoticon würkt. Auch hier finden die drey verschiedenen Grade von Einwürkung und Reaktion statt. Ein relativ schwaches Gift erzeugt Aufreizung mit Alienation der normalen Funktion der Sinnesnerven und des Sensoriums, so wie des Bewegungsapparats; die Sinne werden empfindlich, der Kranke verfällt in leichte Phantasieen. Bey stärkerer Einwürkung des narkotischen Krankheitsgifts entstehen furibunde Delirien, Ohrensausen, Farbenbilder vor den Augen und Krämpfe verschiedener Art, selbst Tetanus und Wasserscheu. Beym 3ten Grad der Typhusnarcose tritt Torpor ein, der Kranke wird taub, blind, liegt in Sopor, aus dem er sich zuweilen und auf einige Zeit erhebt, oder welcher auch in jenen Fällen, wo sich der zweite und dritte Grad begrenzen, mit furibunden Delirien wechselt, der aber im höchsten Grade dem Todtenschlaf ähnlich wird. Unter solchen Umständen ist natürlich auch der Bewegungsapparat gelähmt, der Kranke liegt mit Bleyschwere im Bett, und sinkt zu den Füssen herunter.

Dafs diese Erscheinungen aber würklich durch die narkotische Einwürkung des resorbirten Krankheitsgifts auf die Nerven der Psyche entstehen, beweifst die Thatsache, dafs sie sogleich nachlassen, selbst auf kürzere oder längere Zeit verschwinden, sobald Substanzen ins Blut gelangen, welche diesen narkotischen Stoff zersezen. **Bischoff** in Bonn beobachtete 1814 in seinem mit Typhuskranken der gefährlichsten Art überfüllten Militärspital zu Worms, dafs Delirien, Sennenhüpfen, Flockenlesen plözlich verschwanden, und die Kranken selbst aus dem tiefsten Stupor erwachten, sobald und so oft die Chlorräucherungen gemacht wurden. Auch **Thilenius** hat ähn-

liche Beobachtungen bey den salpetersauren Räucherungen gemacht.

Es mufs aber hier noch bemerkt werden, dafs es auch Cerebral- und Spinalsymptome giebt, welche durch einen entzündlichen Zustand des Gehirns oder seiner Häute und des Rückenmarks oder seiner Häute mit veranlafst werden. Diese kommen in der Regel nur im ersten Zeitraum des Typhus vor, und werden durch die sie begleitenden entzündlichen Erscheinungen unterschieden.

Dieses sind die Vorgänge, die beym Petechialtyphus stattfinden, die nur durch die Crisen geendet oder durch den Tod unterbrochen werden, und die aufs tiefste in den Organismus eingreifen, aber auch oft vorhandene chronische Krankheiten ganz verdrängen, zuweilen den bereits untergegangenen Geschlechtstrieb wieder erwecken, und mitunter eine körperliche und geistige Wiedergeburt zur Folge haben.

Aetiologie.

1) *Primäre Genesis.*

Nach unserer Ueberzeugung kann der Petechialtyphus, sowohl durch allgemeine atmosphärisch-tellurische Einflüsse als auch künstlich durch das Zusammendrängen vieler Menschen in enge Räume genuin erzeugt werden.

Für die primäre Genesis des Petechialtyphus durch allgemeine atmosphärisch-tellurische Einflüsse sprechen die grofsen, über ganze Reiche verbreiteten Epidemieen, bey denen oft die gewöhnlichen Ursachen nicht nachgewiesen werden können, und die sich auch in solche Gegenden erstrecken, wo zur Zeit die Hauptquellen des Typhus, kämpfende Armeen und Kriegsspitäler, nicht angetroffen werden. So herrschte im Jahre 1812 der Typhus eben so gut in Wien, welches von keiner Armee berührt wurde, als in dem an der Heerstrafse gelegenen Orten; dagegen starben zu jener Zeit in Würzburg kaum 30 Menschen an dieser Krankheit, obgleich in dessen nächster Nähe ein grofses Militärspital sich befand, in welchem Tausende am Typhus zu Grunde gingen, und eine der Hauptstrafsen durch diese Stadt führte. Sümpfe und sonstige stehende Wässer, Schlachtfelder, schlecht verwahrte Gräber und sonstige thierische Effluvien, namentlich die Verwesung der nach Ueberschwemmungen auf den Ufern zurückgebliebenen Weichthiere und Fische scheinen das Material für das

Typhusmiasma zu liefern, zu dessen Belebung aber ein eigener Zustand der Luftelektrizität nöthig ist, und zwar eine solche Elektrizität, die bey geringer Spannkraft ein hohes chemisches Würkungsvermögen besizt, und sich durch Nebelbildung offenbart; dabey eine Windströmung aus Süd oder Südwest.

Die fruchtbarste Quelle für den Typhus aber bilden solche Orte, in welchem viele Menschen mehr zusammengedrängt leben, sey es nun in Hospitälern, oder auf Schiffen, oder in Gefängnissen; und der Typhus entwickelt sich hier um so sicherer, wenn einerseits nebst der gewöhnlichen menschlichen Ausdünstung noch anderweitige krankhafte Exhalationen, eiternde Wunden, Geschwüre, putride Fieber irgend einer Art die Luftverderbnifs vermehren, und anderseits sich Menschen an solchen Orten befinden, die durch Mangel, Elend, Strapazen und deprimirende Gemüthsbewegungen nicht blos für Krankheiten empfänglicher sind, sondern auch eine mehr oder weniger deletäre Ausdünstung verbreiten. Unter solchen Umständen entsteht ein spezifischer widriger Geruch, der sich der Luft, den Wänden des Saals, den Kleidern und dem Bettzeug mittheilt, und der gewöhnliche Vorbothe des Typhus traumaticus wie des Typhus petechialis ist. Es ist aber nicht die in solchen überfüllten Räumen im Uebermaas vorhandene Carbonsäure an sich, welche das Typhusmiasma erzeugt, wie wir dieses oben bey der allgemeinen Betrachtung der Typhen gezeigt haben, auch sind es nicht die thierischen Efluvien an sich, welche den Typhus veranlassen; denn die Ausdünstung von jungen und gesunden Menschen ist bekanntlich ein Stärkungsmittel für Alte und Schwächliche, und selbst die durch Zersezung entstehenden Efluvien, welche einen höchst widrigen Geruch verbreiten, erzeugen bey Arbeitern, die denselben oft anhaltend ausgesezt sind, z. B. bey Kürschnern, Gerbern etc. keinen Typhus; es bleibt uns demnach noch ein Moment zu betrachten übrig, nämlich die organische oder thierische Elektrizität. Es ist bekannt, dafs der Thier- und Menschenorganismus anhaltend freye Elektrizität entwickelt, und die Ausdünstung des Menschen ist eben so gut ein elektrischer Niederschlag, wie die meteorischen Wässer, Regen, Schnee, Thau, Nebel, und auch auf sie ist das Gesez anwendbar, dafs die elektrischen Niederschläge in höherem Grade elektrisch sind, als das Medium, in welchem sie gebildet wurden; und so scheint denn auch

die menschliche Ausdünstung mehr freye Elektrizität zu besizen als der Organismus selbst. Wenn nun viele Menschen in einem engen Raum zusammengedrängt sind, so bildet sich eine eigene elektrische Atmosphäre, und diese würkt auf den Organismus zurück, der dann in höherem Grade elektrisch die Luft noch mehr verdirbt, bis endlich eine solche Ladung erreicht ist, welche eine Zersezung der organischen Stoffe einerseits und Neuschöpfungen anderseits hervorbringt.

Diese unsere Ansicht läfst sich leicht prüfen, wie wir dieses bereits oben bey der Genesis der Typhen überhaupt gezeigt haben.

Bey dieser Genesis des Typhus steht noch zu bemerken, dafs die eingesperrten Menschen sich zuweilen so an das sich allmälig bildende Miasma gewöhnen, dafs sie selbst lange Zeit nicht erkranken, so wie aber dieses Miasma auf andere Menschen übertragen wird, so erzeugt es schnell die Krankheit und oft in einem furchtbaren Grade. Traurige Belege für diese Behauptung haben der sogenannte schwarze Gerichtstag 1577 zu Oxford und ein ähnlicher 1750 zu London geliefert, wo die Richter und die übrigen Anwesenden durch die Inquisiten angesteckt wurden, welche leztere der schädlichen Einwürkung des Miasma nicht unterlegen waren.

Der durch primäre Genesis, gleichviel, ob durch allgemeine atmosphärische Einflüsse oder durch thierische Effluvien in engen Räumen erzeugte Typhus tritt aber nicht gleich als vollkommen entwickelter Typhus auf, wenigstens scheint anfangs das Exanthem zu fehlen und erst wenn das Miasma im Organismus Wurzel gefafst hat, erzeugt es einen Krankheitssaamen, der bey andern Individuen als vollkommener Typhus aufblüht. Es hat daher schon Hildenbrand zwischen den primär entstandenen und dem durch Contagium erzeugten Typhus unterschieden, ging aber zu weit, indem er behauptete, gesunde Menschen könnten nie vom primären Typhus befallen werden, und der durch Miasmen erzeugte Typhus sey immer eine sekundäre Krankheit, indem andere Krankheiten in verdorbener Luft in Typhus übergingen. Das Wahre an der Sache ist aber, dafs zwar leichtere Krankheiten durch das genannte Miasma in Typhus übergehen, dafs aber auch bey Gesunden ein hinlänglich intensives Miasma den Typhus erzeugt, welcher aber in der Regel nicht als vollkommen entwickelter Typhus auftritt, wiewohl auch hier

Ausnahmen stattfinden können. Wenn man dagegen einwendet, dafs oft sonst gesunde Menschen sich lange Zeit in solcher Lage befinden, die als die Quelle des Typhusmiasma bezeichnet wird, ohne am Typhus zu erkranken, so haben wir bereits gesagt, dafs diese Menschen sich an das allmälig entstehende Miasma gewöhnen können, dafs aber dieses Miasma, wenn es plözlich auf solche einwürkt, die nicht an dasselbe gewöhnt sind, auch seine ganze Kraft geltend macht, wie dieses die oben angeführten Beispiele von Oxford und London beweisen, denen wir noch die ähnlichen Vorfälle in Toulon und Plymouth anreihen können.

2) *Entwicklung aus andern Krankheiten.*

Mehrere fieberhafte Krankheiten können unter solchen Umständen, die überhaupt der Genesis des Typhus günstig sind, in denselben übergehen, zur Zeit fehlt uns aber die genaue Kenntnifs, welche Krankheitsspezies einer solchen Verwandlung fähig sind; bey den Catarrhen kommt sie bekanntlich nicht selten vor, und andere Typhusspecies gehen sehr häufig in Petechialtyphus über: so der Hospitalbrand, die typhöse Ruhr, der Kindbettertyphus, selbst Pestepidemieen lösen sich zuweilen in Typhusepidemieen auf, wie dieses z. B. Staar in Krakau beobachtet hat [1]).

3) *Contagiöse Fortpflanzung.*

Die Contagiosität des Petechialtyphus ist keinem Zweifel unterworfen, die Wenigen aber, welche dieselbe noch läugnen, zu bekehren, dazu fühlen wir in uns weder die Kraft, noch den Beruf. Omodei glaubt, dafs die Erzeugung des Typhuscontagiums gegen den 4ten Tag der Krankheit beginne und mit den Crisen ende, das heifst, nicht während der Reconvalescenz fortdaure. Wir sind im Ganzen derselben Meinung, allein den Anfang der Contagienbildung können wir nicht genau auf den 4ten Tag sezen, indem wir glauben, dafs dieselbe nicht eher vor sich gehe, oder richtiger gesagt, dafs nicht eher vollkommen ausgebildetes Typhuscontagium angetroffen werde, als bis das reife Stadium begonnen hat; und die Dauer der Contagiumbildung vermögen wir gleichfalls nicht scharf zu

---

1) Staar de febre pestilenti Cracoviae. In Act. Erudit. Lips. T. IV. ann. 1710.

begrenzen, da dieselbe, oder wenigstens die Ausscheidung desselben (mit abnehmender Intensität) wohl solange anhalten wird, als die kritischen Absonderungen währen, welche 7 Tage lang mehr oder weniger deutlich fortdauern. In der Reconvalescenz, das heifst, in jenem Zeitraum, wo die Krankheit vollkommen verschwunden ist, und nur noch die Wiederherstellung der früheren Kräfte zur vollen Gesundheit nöthig wird, da kann freilich kein Contagium mehr ausgeschieden, noch weniger kann es jezt noch erzeugt werden.

Das Contagium scheint vorzüglich auf der Darmschleimhaut, weniger auf der äussern Haut gebildet zu werden, da es aber durch die Resorption in die Blutmasse gelangt, und von hier auf verschiedenen Wegen wieder ausgeschieden wird, so hat es nicht blos die Darmentleerungen [1]) und die Hautausdünstung, sondern auch die Lungenexhalation und vielleicht selbst den Harn zum Träger. Es ist bis jezt noch nicht gelungen, dieses Contagium als solches darzustellen, und es bleibt daher blos eine Folgerung, zu der uns die Wahrnehmung durch den Geruch, die Analogie mit dem Contagium des Typhus traumaticus, die Art der Genesis, die spezifische Leichtigkeit etc. führen, wenn wir annehmen, dafs dasselbe ein aus gephosphortem und geschwefeltem Hydrogen, Azot und Carbon zusammengeseztes organisirtes Wesen sey. Ob es in seinem reinen Zustand chemisch differenzirt sey, ob es die Natur einer Säure oder Basis habe, wissen wir nicht, wir bezweifeln es sogar. Dieses Contag hat wie alle Typhuscontagien einen spezifischen Geruch, der für die Geruchsorgane so auffallend ist, dafs N. Smith erklärt, er könne mit Sicherheit durch den Geruch wahrnehmen, ob Typhuskranke in den Zimmern liegen, in die man ihn mit verbundenen Augen führen würde. Der Geruch des Typhuscontags scheint vorzüglich auf Insekten zu würken, wenigstens hat man die Beobachtung gemacht, dafs die Wanzen im Bett der Typhuskranken sterben. Das Contagium des Petechialtyphus scheint bedeutend leichter als die atmosphärische Luft, es sucht die Höhe,

1) Lind und Trotter halten blos die Faeces für contagiös und J. Frank sagt: ex foecum inspectione plurimi medici se infectos fuisse nobis narrarunt, was auch Haygarth von andern gehört hat. (Haygarth a letter to Dr. Percival on the prevention of infectious fevers.)

wenigstens geht dieses aus folgenden Beobachtungen hervor. Villermé sagt bey Gelegenheit, wo er von den Nachtheilen mehrerer Stockwerke in den Spitälern spricht: „Nirgends habe ich Gelegenheit gehabt, mich von der gröfsern Mortalität in den obern Stockwerken in solchem Grade zu überzeugen, wie in Ulm nach der Schlacht von Austerliz und in Culm 1807. In ersterer Stadt hatte das Hauptgebäude des grofsen Militairspitals drey Stockwerke über dem Erdgeschofs, also im Ganzen 4 Etagen und zwey enge Treppen, die sich in gerader Linie durch die sämmtlichen Stockwerke fortsezten. Die Mortalität — es herrschte der Petechialtyphus und die Ruhr — war in den beiden ersten Stockwerken gleich, gröfser aber im obersten; sie herrschte besonders bey den Thüren vor, welche sich nach der Treppe hin öffneten, wo man auch einen sehr unangenehmen und ganz entschieden ammoniakalischen Geruch spürte." In Culm hat er dieselbe Beobachtung gemacht, und Coste, Oberarzt des Invalidenhauses zu Paris, hat im Jahr 1780 zu Newport auf Rhode-Island, wo 7 Tempel temporär zu Spitälern benüzt wurden, sich überzeugt, dafs die Mortalität unter jenen Kranken am stärksten war, die in den Emporkirchen lagen, dagegen geringer unter jenen, welche sich auf dem Boden in dem Schiff der Kirche befanden. v. Hildenbrand sagt, dafs die Trockenheit der Verbreitung des Typhuscontagiums ungünstig, die Feuchtigkeit hingegen derselben äuserst förderlich sey; es wäre diese Erscheinung vielleicht durch die wechselnde Schwere der atmosphärischen Luft zu erklären, indem eine mit viel Wassergas geschwängerte Luft leichter ist, als eine trockene, und weil in der leichteren Luft das Contag sich mehr nach der Fläche verbreitet, während es in der schwereren trockenen Luft in die Höhe steigt, sohin mit den Menschen weniger in Berührung kömmt; auch kann die verschiedene Elektrizität von Einflufs seyn, indem bey trockener Luft die Elektrizität in der Regel mehr Spannung besizt; intensive Elektrizität scheinen aber die Typhuscontagien durchaus nicht zu vertragen. Hildenbrand sezt übrigens auch bey, dafs die typhöse Ansteckung im Dunklen weit schneller um sich greife, als im Licht, allein wir wissen weder, durch welche Erfahrungen diese Angabe begründet ist, noch giebt er einen Grund für diese Erscheinung an, wir vermuthen aber, wenn anders das Faktum richtig ist, was wir übrigens nicht bezweifeln, dafs

das Licht, welches verschiedene giftige Verbindungen, z. B. die Blausäure, schnell zersezt, auch das Typhuscontagium zerstöre.

Das Typhuscontagium haftet, wie schon oben gesagt wurde, theils an fixen Stoffen, an den Darmentleerungen, wahrscheinlich auch am Schleim der Nase und des Rachens, und verbreitet sich gasförmig in die Luft. Die meisten Contagien, welche eine tropfbarflüssige Substanz zu ihrem Träger haben, lassen sich durch Impfung auf gesunde Individuen übertragen; mit dem Typhuscontagium ist dieses noch nicht gelungen. Stoll hat wiederholt Versuche gemacht, die Petechien durch Impfung fortzupflanzen, wobey er das durch leichte Hautwunden aus den Petechien gewonnene Blut zum Impfstoff wählte, allein die Versuche blieben alle ohne Erfolg, und es scheinen überhaupt die mehr flachen Exantheme, wie Scharlach, Masern und Petechien sich schwer durch Impfung fortzupflanzen, was um so merkwürdiger ist, da sie doch durch Berührung, sohin nicht blos durch das Einathmen der damit geschwängerten Luft, anstecken. Omodei glaubt sogar, dafs das Typhuscontagium nur durch Berührung, sey sie unmittelbar, durch Contact mit dem Kranken, oder mittelbar, durch Stoffe, welchen das Contag anklebt, und nie durch die Atmosphäre anstecke. Hierin hat er offenbar unrecht, denn die gasförmige Verbreitung dieses Contags ist keinem Zweifel unterworfen; dagegen ist es aber auch sicher, dafs das Typhuscontagium sich nicht weit in der Atmosphäre verbreiten kann, entweder weil es wegen seiner Leichtigkeit die Höhe sucht, oder weil es in der freien Luft schnell zersezt wird; wir mögten aber das erstere annehmen, weil dieses Contag nicht einmal fähig scheint, sich auf eine halbe Stunde Wegs zu verbreiten, selbst wenn es einem höchst fruchtbaren Emanationsheerd entströmt. Wir hatten im Jahre $18^{12}/_{13}$ bis 1814 bey Würzburg im Kloster Zell eines der gröfsten Militairspitäler, welches anhaltend mit Typhuskranken der gefährlichsten Art überfüllt war, und in welchem Tausende am Typhus zu Grunde gingen, und doch verbreitete sich die Epidemie nicht auf die Stadt, denn es starben in derselben nur wenige am Typhus, und diesen war das Contag durch Personen aus dem Militairspital zugeschleppt worden.

Das Contagium des Petechialtyphus hängt sich an verschiedene Körper, bleibt lange Zeit an solchen haften, oh-



ne seine Kraft zu verlieren und läfst sich durch dieselben verschleppen. Es gilt hier, wie schon bey der allgemeinen Betrachtung der Typhen gesagt wurde, das generelle Gesez, dafs ein Körper ein so besserer Leiter oder Träger des Contagiums ist, je schlechter er die Wärme leitet, und so umgekehrt, so dafs Pelz, Federn, Wolle und Haare das Contagium am besten, die Metalle dasselbe aber am schlechtesten leiten. Man hat geglaubt, dafs dieses Gesez sich auch so ausdrücken lasse: ideoelektrische Körper sind gute Leiter für die Contagien überhaupt und für das Typhuscontagium in specie, nicht ideoelektrische Körper leiten dasselbe schlecht oder gar nicht; allein wenn wirklich Glas und Harz dasselbe nicht leiten, wie Omodei angiebt, und Barrie durch analoge Versuche mit dem Kräzgift gefunden hat, so wäre dadurch die Leitungsfähigkeit der ideoelektrischen Körper eo ipso widersprochen. Omodei geht in der Bestimmung der Leiter und Nichtleiter des Typhuscontags sehr ins Detail, ob aber seine Angaben hinlänglich begründet seyen, müssen wir dahingestellt seyn lassen. Er bezeichnet als Leiter dieses Contags folgende Körper: Wolle, Baumwolle, Seide, Baumrinde, Leinwand, Tücher, Federn, Federspulen, Heidekraut, Stroh, Schwamm, gegerbte und frische Felle, Pelz, Pergament, alle Thiere mit Wolle, Haaren, Borsten, Horn, Knochen, Cochenille, Farbhölzer, Medaillen und Münzen, Corallen, Rosenkränze, Safran, Pistazien, Datteln, Mandeln mit der Schaale, Kleien etc.

Als Nichtleiter bezeichnet er: Alle Getraidarten, Hülsenfrüchte, Fleisch, Speck, Talg, Honig, Fische — frische und geräucherte — Butter, Käse, alles, was das Thierreich zur Nahrung liefert, Früchte jeder Art, Flüssigkeiten (?), Gewürze, Arzneiwaaren (?), Pflanzen und ihre Theile, diejenigen ausgenommen, deren oben erwähnt ist, Hölzer, Farbhölzer ausgenommen, Erden, Steine, rohe Metalle, Farbmaterialien, Glas, doch können diese Materialien durch Verbindung mit Leitern, oder durch Bearbeitung von Menschenhänden zu Leitern werden.

Man sieht, dafs sich diesem Chaos von Stoffen, die aufeinander folgen, wie in einem Mauthtarif, kein Gesez absehen läfst, und wir beziehen uns auf das, was wir bey der allgemeinen Betrachtung der Typhen über diesen Gegenstand vorgetragen haben, dafs nämlich entweder das elektrische oder galvanische Würkungsvermögen der einzelnen Körper sie zu Nichtleitern macht, weil sie das so

leicht zerstörbare Typhuscontag zersezen, oder dafs die einzelnen Körper die Contagien nach einem uns zur Zeit noch unbekanntem elektrischen Gesez zerstören, zersezen, wie solches auch bey unorganischen Verbindungen, Wasserstoff-Hyperoxyd, Chlorstickstoff, Jodstickstoff etc. der Fall ist. Es mag nun das elektrische und galvanische Würkungsvermögen, oder eine uns zur Zeit nicht näher bekannte Kraft, die Contagien zu zerstören, die Körper zu Nichtleitern des Typhuscontags machen, so wird in jedem Fall diese Ansicht für die Nosologie des Typhus von Interesse seyn, wir erfahren dadurch vielleicht, warum die bisherigen mit dem Typhuscontag angestellten Impfversuche mifslangen, weil die zum Impfen angewendeten metallenen Instrumente das Contag zersezten, und zeigt sich vielleicht bey späteren Versuchen, dafs Impfungen, die mit zugespizten Knochen, Elfenbein, Farbhölzern, Federkielen etc. vorgenommen werden, anschlagen. Wenn sich aber ergeben sollte, dafs die stärkere oder schwächere elektrische und galvanische Kraft die Körper zu Nichtleitern oder zu Leitern des Typhuscontags macht, so könnten wir dann durch das Elektrometer und den elektromagnetischen Multiplikator nicht nur das Leitungsvermögen der verschiedenen Körper, sondern auch ihre Desinfektionskraft a priori bestimmen.

Das Typhuscontagium besizt in gewisser Beziehung viel Lebenstenacität; in der freien Luft wird es zwar bald zersezt, wenn es aber an guten Leitern klebt, und dem Einflufs der frischen Luft etwas entzogen ist, so vermag es sich lange bey voller Kraft zu erhalten. v. Hildenbrand glaubt, dafs das Typhuscontag seine Würksamkeit schwerlich länger als 3 Monate erhalten könne, allein eine von Rau mitgetheilte Beobachtung spricht für eine viel längere Lebensdauer desselben; Rau erzählt nämlich: „mir ist ein Haus bekannt, in welchem ziemlich zusammengedrängt mehrere mit dem Typhus behaftete Soldaten gelegen hatten. Die zu einem Lazareth eingerichtet gewesenen Zimmer blieben nachher 4 Jahre lang verschlossen, bis sie ausgebessert und wieder bewohnbar gemacht wurden. In drey Familien, welche diese Zimmer nach einander bewohnten, brach der Typhus aus, und mehrere Glieder derselben starben. Erst nachdem man das Getäfel an den Wänden entfernt, und die Fufsböden aufgerissen und mit neuen Dielen vertauscht hatte, hörte die Ansteckung auf.

Das Typhuscontagium wird durch die atmosphärische Luft assimilirt, durch einen sehr hohen sowie durch einen sehr niedern Temperaturgrad getödtet; am schnellsten wird es durch die flüchtigen Säuren mit überwiegendem Radical, schwefliche Säure, salpetrige Säure, durch die fixen Mineralsäuren, durch die meisten Pflanzensäuren, vorzüglich aber durch die Salzbildner, und zwar erfahrungsgemäfs durch Chlor, sicher aber auch durch Brom und Jod zerstört. In wiefern die Elektrizitäten dasselbe zersezen, steht noch zu untersuchen, wir sind überzeugt, dafs dieselben sehr feindlich auf dasselbe einwürken; auch ist es vor der Hand nur eine Folgerung ex analogia mit dem Typhus traumaticus, dafs der Kampher seine Ansteckungskraft schwäche; die zerstörende Einwürkung des Ammoniaks auf dasselbe dürfte ausser Zweifel seyn und wird von früheren englischen Aerzten durch gemachte Erfahrungen bestättigt.

Die Art und Weise, wie das Typhuscontagium in den Organismus gelangt und hier Ansteckung bewürkt, hat man sich sehr verschieden gedacht. Früher nahm man an, dafs das Gift durch den mit typhöser Luft imprägnirten Speichel in den Magen gelange und von hier aus die Krankheit erzeuge; allein diese Ansicht ist durchaus falsch, denn der Magensaft würde das Typhusgift, sobald er mit demselben in Berührung käme, schnell zersezen. Wir kennen zur Zeit nur ein Krankheitsgift, welches auch in den Magen gebracht, hier als Gift fortwürkt, nämlich das Milzbrandgift; alle andern werden den bisherigen Erfahrungen zufolge verdaut, selbst das so lebenszähe Hospitalbrandgift. Eine andere Meinung ist, das Gift des Typhus keime auf der Schleimhaut des Rachens; dem widersprechen viele Erscheinungen, namentlich das Eruptionsfieber, das Krankheitsgefühl in der Gegend des Solargeflechts bey und vor dem Ausbruch der Krankheit etc. Viele nehmen eine Ansteckung durch Berührung des Typhusgiftes mit der äussern Haut an, und Omodei hält diese Art der Ansteckung für die einzige würklich vorkommende. Wir wollen gerne zugeben, dafs ein intensives Contagium die Oberhaut durchdringen und so ins Blut gelangen könne, häufiger aber wird gewifs die Ansteckung durch die eingeathmete, mit Typhuscontagium geschwängerte Luft vermittelt. Wir haben, um nur ein Beispiel zu geben, oben eine von Rau gemachte Beobachtung mitgetheilt, dafs sich das Typhuscontagium Jahre lang unter dem

dem Getäfel der Wand und unter den Dielen des Bodens erhalten hatte und von hier aus sich gasförmig verbreitende Ansteckung in mehreren Familien bewürkte. Hier kann gewifs von keiner Berührung des Typhuscontags die Rede seyn, es konnte nur mit der atmosphärischen Luft durch die Respirationsorgane ins Blut gelangen. Diese Art von Ansteckung fand unbestritten auch in der Kirche zu Angersbach statt, worüber das Nähere etwas weiter unten folgen wird. Das Typhuscontag mufs jedenfalls ins Blut gelangen, wenn es sich entwickeln soll, es mag nun seinen Weg durch die Lunge oder durch die äussere Haut nehmen, im Blute keimt es, wenn anders das Keimen ein so materieller Akt ist, wie wir annehmen, und nicht in einer allmälig um sich greifenden Verstimmung des Gangliensystems besteht, wodurch dieses System zur Gift zeugenden Thätigkeit angeregt wird, sowie Gemüthsbewegungen, z. B. Zorn, wo doch kein materieller Einflufs stattfindet, manchen Secretionen eine giftige Beschaffenheit verleiht. Wenn aber auch würklich in der Keimzeit des Contagiums im Blute eine materielle Veränderung vor sich geht, wofür sehr viele Umstände sprechen, so wird doch nicht im Blute selbst das Gift reproducirt, sondern wie wir uns oben ausgedrückt haben, nur dessen Radical.

Ueber die Zeit, welche das Typhuscontagium zum Keimen braucht, ist man noch sehr uneinig: Dr. Wacker behauptet, dafs der Typhus selten vor dem 14ten Tag nach der Ansteckung, zuweilen aber erst nach 4—6 Wochen zum Ausbruch komme; Haygarth und Bancroft erklären ihren Beobachtungen zufolge 7 Tage als das Minimum und 21 Tage als das Maximum der Incubationsperiode; Gregory räumt ihm 7—14 Tage zum Keimen ein; Hildenbrand 3—7 Tage; Marsh dagegen versichert, dafs die Keimperiode des Typhus oft sehr kurz sey, und dafs zuweilen das Contag gleich nach seiner Einwürkung in Thätigkeit trete; Lange erzählt sogar, dafs er beim Besuch eines am Petechialfieber Leidenden einen häfslich stinkenden Dunst in die Nase bekommen, darauf sogleich eine Veränderung in seinem Körper wahrgenommen habe, und schon nach wenigen Stunden mit rothen Flecken bedeckt worden sey; diese Beobachtung wird durch eine ähnliche von Rau mitgetheilte sehr interessante Thatsache unterstüzt. Im Jahre 1813 nämlich wurde ein Transport kranker Gefangener im Dorfe Angersbach, im Hessischen, wegen Mangel an Raum in eine

Kirche einquartirt; als am andern Morgen dieselben weiter geschafft waren, war die Kirche mit einem pestilenzialischen spezifischen Geruch erfüllt, dem ähnlich, welchen das mit Milzbrand behaftete Rindvieh verbreitet. Dreizehn Tage später wurde der erste Gottesdienst wieder darin gehalten, und troz der inzwischen vorgenommenen, vielleicht nicht pünktlich ausgeführten, Reinigung, lagen von denen, welche die Kirche besucht hatten, schon am andern Morgen Zweihundert am Typhus darnieder, und am dritten Tag zeigte sich bey den Meisten das Exanthem. Eine solche Beobachtung läſst gewiſs keinen Zweifel über die schnelle Entwicklung des Typhuscontagiums zu. Uebrigens ist ~~est~~ es nicht unwahrscheinlich, daſs die Dauer des Keimens mit der Intensität des Contagiums in umgekehrtem Verhältniſs steht, daſs ein sehr concentrirtes Contagium nur kurze Zeit zum Keimen braucht, auch hat vielleicht der Weg, den das Contag in die Blutmasse nimmt einigen Einfluſs, so daſs dasselbe schneller thätig wird, wenn es durch die Respiration ins Blut gelangt, als wenn es bey Berührung durch die Oberhaut resorbirt wird.

4) *Krankheitsanlage.*

Die Empfänglichkeit für das Typhuscontagium ist im Menschengeschlecht sehr verbreitet, es läſst sich aber diese Ausdehnung der Receptivität um so weniger in einem Zahlenverhältniſs ausdrücken, da sie bey einem und demselben Menschen zu verschiedenen Zeiten zugegen seyn und fehlen kann. Manche Menschen scheinen eine vollkommene Immunität gegen dieses Contagium zu besizen. Das Geschlecht begründet in Bezug auf die Empfänglichkeit wenig Unterschied, doch will man die Beobachtung gemacht haben, daſs im Ganzen Frauen leichter angesteckt werden als Männer. Uebrigens weichen die verschiedenen Epidemieen darin sehr von einander ab, denn bey manchen Epidemieen wurden mehr Männer, bey andern mehr Frauen befallen, bey noch andern war das Verhältniſs gleich. Zuweilen suchte die Krankheit im Beginn der Epidemie vorzüglich die Männer, gegen das Ende derselben mehr die Frauen heim, zuweilen aber verhielt sich dieses gerade umgekehrt. Das Alter bietet einige auffallende Differenzen, denn das zarte Kindes- und Säuglingsalter wird vom Typhus streng gemieden und auch das hohe Alter wird von demselben verschont; in den Blüthenjahren dagegen kommt er am häufigsten vor.

Eine merkwürdige Erscheinung ist, dafs die Juden gegen die Typhen überhaupt und so auch gegen den Petechialtyphus wenig Empfänglichkeit besizen, und es läfst sich diese Thatsache durch die ganze Geschichte verfolgen. Von jener pestartigen Krankheit, welche zu Moses Zeiten in Aegypten wüthete, wurden die Juden nicht ergriffen; im Mittelalter wurden sie defswegen einige Mal auf eine grausame Weise verfolgt, weil sie bey weit verbreiteten und mörderischen Seuchen verschont blieben und dadurch ohne ihr Verschulden den Verdacht veranlafsten, als hätten sie Flüsse und Brunnen vergiftet und so die Krankheit erzeugt; bey der Petechial-Fieberepidemie vom Jahre 1505 bemerkt Fracastor ausdrücklich, dafs Greise selten, am seltensten aber Juden weggerafft wurden; und auch in neueren Zeiten hat man die Beobachtung gemacht, dafs die Juden selten vom Petechialtyphus angesteckt werden, und wenn dieses doch der Fall war, in der Regel leicht genasen; Rau hat dieses erst wieder bey der Typhusepidemie zu Langgöns im Jahre 1824 bestättigt gefunden, und glaubt, dafs die einfachere Lebensweise dieser Nation, besonders aber ihre religiös-diätetischen Geseze — indem sie nur solches Fleisch geniefsen dürfen, welches blutleer ist, vor dem Kochen in Salzwasser gelegen hat, und nicht mit Butter zubereitet ist — hierin von Einflufs sey. Vielleicht kommt aber diese Immunität zum Theil auf Rechnung der chronischen Krankheiten, z. B. Hämorrhoiden, Hautausschläge, die bey den Juden häufig vorkommen, und die gewissermassen gegen den Typhus schüzen, zum Theil auf die ängstliche Vermeidung der Ansteckungsgefahr. Für diese Ansicht spricht wenigstens der Umstand, dafs miasmatisch-epidemische Krankheiten, welche den genannten chronischen Uebeln nicht ausweichen, und denen man durch Vorsicht nicht entgehen kann, bey den Juden eben so häufig Infection bewürken wie bey andern Nationen.

Was die Körperconstitution und die verschiedenen somatischen Stimmungen betrifft, die mehr oder weniger zum Typhus prädisponiren, so wissen wir, dafs jene Individuen, die zum Scorbut geneigt sind, ferner Säufer, durch Ausschweifungen geschwächte, durch Merkurialkuren herunter gekommene Individuen eine grofse Empfänglichkeit für diese Krankheit haben. Eben so sind Menschen, deren Lebenskraft durch Strapazen, körperliche oder geistige Anstrengungen, schlechte Nahrung oder Man-

gel, deprimirende Gemüthsbewegungen erschüttert ist, der Krankheit sehr ausgesezt. Gesunde Individuen, welche die gehörige Nachtruhe nicht hatten, nüchtern sind, eine kalte Haut haben oder Frost fühlen, werden in solchen Momenten leicht angesteckt. Kräftige robuste Menschen dagegen widerstehen der Ansteckung, und wenn sie doch erkranken, so verläuft die Krankheit mehr als dynamischer Typhus, sohin in seiner leichtesten Form, wie dieses Percival oft beobachtet hat; doch sind plethorische Individuen auch vom entzündlichen Typhus mit allen seinen Folgen bedroht.

Individuen, die erhizt oder in Transpiration sind, solche die durch einen mäſsigen Genuſs geistiger Getränke etwas gereizt sind, bey denen sohin die organische Thätigkeit mehr centrifugal als centripedal ist, sollen nach v. Hildenbrand's Beobachtungen für die Dauer solcher Zustände für die Ansteckung weniger empfänglich seyn.

Das Typhuscontagium schlägt nicht gerne zum zweitenmal in demselben Organismus Wurzel, deſswegen sind jene, die den Typhus einmal überstanden haben, in der Mehrzahl gegen eine zweite Ansteckung geschüzt. Zuweilen dauert aber dieser Schuz nur einige Jahre, und dann werden sie wieder empfänglich für denselben. Man hat aber auch beobachtet, so namentlich Fux [1]), daſs der Typhus bey jenen, die, wenn auch erst nach Jahren, zum zweitenmal an demselben erkrankten, einen sehr gelinden Verlauf nahm, und es nicht einmal zur Exanthembildung auf der äussern Haut brachte, sohin auch keine Abschuppung der Epidermis zur Folge hatte.

Verhalten des Typhus petechialis gegen andere Krankheiten.

Der Petechialtyphus steht mit vielen andern Krankheiten in einem feindseligen Verhältniſs, so daſs sie sich wechselseitig ausschlieſsen. Unter den acuten Krankheiten sind es die Rheumatismen, noch mehr aber die Erysipelaceen, Scharlach und die Variolen, welche sich nicht mit dem Typhus vertragen. Dieses abstoſsende Verhältniſs offenbart sich nicht nur im einzelnen Individuum, sondern auch im Groſsen, in den Epidemieen; wenn Scharlach

1) Diss. momenta quaedam ad historiam epidemiae typhi contagiosi annis 1813 et 1814 observati. Moguntiae 1816.

oder Variola herrschen, kömmt der Typhus selten auf, wenn aber er die Oberhand erhält, so verschwinden Scharlach und Variolen und so umgekehrt. Es erinnert dieses an einen ähnlichen Gegensaz zwischen der Pest und den Variolen, denn der Ausbruch einer Blatternepidemie während der Pestzeit verkündet in Aegypten immer das Verschwinden der Pest.

Unter den chronischen Krankheiten giebt es sehr viele, die sich gleichfalls nicht mit dem Typhus vertragen, und denselben entweder nicht aufkommen lassen, oder durch ihn momentan oder für immer verdrängt werden. Hildenbrand versichert, dafs er unter der grofsen Zahl von Typhuskranken, die er behandelt hat, nie einen Lungensüchtigen gesehen habe. Cerri und Omodei sagen dasselbe; Willis, Speranza und J. Frank aber haben Phthisische am Typhus leiden sehen. Angenommen, dafs in der Diagnose der Lungenphthise kein Irrthum statt fand, so dürfte vielleicht die Species der Phthise von Einflufs seyn. Syphilitische blieben oft von Typhus verschont, man hat aber auch beobachtet, dafs wenn sie doch angesteckt wurden, die Syphilis entweder für die Verlaufszeit des Typhus oder für immer verschwand. Ausnahmsweise sah man freilich auch, dafs der von Syphilis befallene Theil in Folge des Typhus gangränös wurde und abstarb, es fragt sich aber, ob in solchen Fällen würklich noch ein syphilitisches Geschwür vorhanden, oder ob dasselbe nicht schon durch Mifsbrauch des Quecksilbers in ein Quecksilbergeschwür verwandelt war. Es ist wenigstens bemerkenswerth, dafs J. Frank sagt, er habe im Wiener Krankenhaus die Syphilitischen, besonders unter der Merkurialbehandlung, vom Typhus befallen werden sehen, und wir mögten daraus schliefsen, dafs manche Merkurialbehandlung eher den Namen Merkurialmifshandlung verdiene. Man hat sich häufig der Meinung hingegeben, dafs auch der Tripper die Ansteckung durch das Typhuscontagium verhüte, und man hat allerdings häufig beobachtet, dafs der Typhus Tripperkranken, die der Ansteckungsgefahr sehr ausgesezt waren, nichts anhaben konnte; allein wir haben bereits in unserer Schrift über den Tripper gezeigt, dafs auch viele Soldaten troz ihres Harnröhrenflusses am Typhus erkrankten und zu Grunde gingen. Auch die Kräze, die laut den in Ungarn gemachten Erfahrungen gegen die Pest reagirt, scheint oft den Typhus abzuhalten. Man hat aber die Beobachtung ge-

macht, dafs Lungenphthisen, Kräze und andere ulcerirende Krankheiten durch Einwürkung des Typhuscontagiums sich sehr verschlimmerten, obgleich es nicht zur Entwicklung des Typhus selbst kam; eine Erscheinung, deren Zusammenhang uns räthselhaft ist, besonders wenn die genannten Krankheiten würklich gegen den Typhus reagiren.

Geisteskranke werden sehr selten vom Typhus befallen, und Kranke, die an chronischen Nervenübeln leiden, z. B. an Epilepsie werden entweder vom Typhus verschont oder durch denselben von ihrer Epilepsie geheilt. Ueberhaupt hat man verschiedene chronische Krankheiten durch den Typhus verdrängt werden sehen, so sahen die französischen Militärärzte Dr. Vaidy und Dr. Roux, ersterer eine Brustwassersucht und lezterer eine veraltete Gicht nach einem überstandenen Typhus gänzlich verschwinden.

Endlich hat man die Beobachtung gemacht, dafs Leute mit offenen Geschwüren oder mit Fontanellen vom Typhus nicht angesteckt wurden, was z. B. Rau im Jahre 1813 öfter bestättigt fand, und man hat sich dadurch bestimmen lassen, die Fontanellen als Vorbauungsmittel gegen den Typhus zu empfehlen (Kieser). Allein wenn sich ein solcher Schuz bestättigen sollte, so fragt es sich noch, ob die Fontanelle oder die Krankheiten, wegen welchen die Fontanellen gesezt waren, den Typhus verhüteten. Uebrigens wollen wir die Möglichkeit gerne zugestehen, dafs ein Contagium durch eine solche Eiterfläche schnell wieder ausgestofsen werden könne, ehe es sich vollkommen entfaltet.

Diesen Krankheiten gegenüber, mit denen sich der Petechialtyphus nicht verträgt, stehen die andern Typhusspecies, die mit den exanthematischen Typhus Combinationen einzugehen scheinen, so die Angina maligna, der Pneumotyphus, der Colontyphus; allein es erhebt sich bey uns noch das Bedenken, ob in solchen Fällen würklich eine Combination von zwey Typhusspecies bestehe, oder ob nicht vielmehr der Typhus petechialis durch Verbreitung des ihm zu Grund liegenden Krankheitsprozesses auf die Schleimhaut des Rachens, der Lunge und des Dickdarms typhöse Angina, Pneumonie und Dysenterie erzeuge.

Art des Vorkommens.

Der Petechialtyphus kömmt selten sporadisch, meist epidemisch vor, oft aber sind die Epidemieen nur auf ein-

zelne Ortschaften, ja selbst auf einzelne Stadtviertel beschränkt; zuweilen verbreiten sie sich über grofse Länder oder über einen ganzen Welttheil. Die Dauer der einzelnen Epidemieen, die theils von dem Fortbestehen der Gelegenheitsursachen, theils von der Luftconstitution, theils von der Menge der für die Krankheit empfänglichen oder allmälig empfänglich werdenden Menschen abhängt, ist sehr verschieden, von 6 Wochen bis zu einem Jahr und darüber. Der Winter unterbricht übrigens nicht selten die Seuche, besonders wenn er sehr kalt ist, doch kennt man auch Beispiele, dafs sich der Petechialtyphus auch im Winter erhielt. Die Epidemieen des Petechialtyphus sind sich aber nicht gleich, ja es hat beinahe jede gröfsere Epidemie eine eigene Physiognomie: Bey einer Epidemie verläuft die Krankheit im Ganzen gutartig, sogar schneller als gewöhnlich, macht schon am 7ten Tag mit dem Erblassen des Exanthems eine Vorcrise und entscheidet sich vollkommen am 9ten oder 11ten Tag, ohne dafs sich das Stadium nervosum vollkommen ausbildet, wie dieses z. B. 1828 bey der Epidemie in Versbach bey Würzburg der Fall war; in andern Epidemieen hält der Typhus sich streng an den 14 tägigen Verlauf und tritt in der 2ten Hälfte dieser Zeit mit den beunruhigendsten Erscheinungen auf. Bey der einen Epidemie ist der inflammatorische Charakter vorherrschend, bey der andern der adynamische und putride, bey der dritten sind die biliösen Erscheinungen sehr häufig; einige Epidemieen zeichnen sich durch phrenitische Zufälle aus, andere durch pneumonische, andere durch enteritische und hepatitische; bey einigen ist die gangränöse Angina gewöhnlich, bey andern kömmt eine putride Lungenaffektion öfter vor, bey andern sind Dysenterien häufig; manche Epidemieen zeichnen sich durch besondere Neigung zur Parotidenbildung aus, wo aber die Parotiden nicht als Pseudocrisen, sondern als symptomatische Erscheinungen bereits im Stadium exanthematicum auftreten, bey andern wird die spontane Gangräne äusserer Theile öfter beobachtet; in manchen Epidemieen nähert sich die Krankheit dem Scorbut, in andern durch Bubonen- und Carbunkelbildung der Pest.

Man hat die Meinung aufgestellt, dafs Menschen die verschiedenen Zonen oder entfernten geographischen Längegraden angehören, das heifst unter denselben heimisch sind, durch ein enges Beisammenleben das Typhuscontagium leichter erzeugen, als Menschen, die unter demsel-

ben Himmelsstrich wohnen; wir wissen nicht, in wiefern diese Meinung begründet ist: das aber steht fest, dafs jene Typhusepidemieen, die aus oder bey dem Conflict sehr entfernter Völker entstehen, eine besondere Heftigkeit haben, wie auch die Ansteckung zwischen Menschen aus verschiedenen Himmelsgegenden viel sicherer vor sich geht, so dafs z. B. der Franzose den Russen leichter ansteckt, als den Teutschen, der Italiener den Schweden leichter als den Ungarn, und so umgekehrt. Es erinnert dieses an die Durchkreuzung der Raçen in der Viehzucht, und es ist diese Erfahrung defswegen von Wichtigkeit, weil sie auf die Prognose der Epidemie und selbst der individuellen Krankheitsfälle Einflufs hat.

Der Petechialtyphus kann selbst zur stationären Krankheit werden, wenigstens erhielt sich das ungarische Fieber lang in Europa, und jenes Fleckfieber, welches 1692 zu Modena und Breslau begann und sich über einen grofsen Theil von Europa verbreitete, blieb 10—14 Jahre in diesem Welttheil die herrschende Krankheit, die bald milder, bald bösartiger verlief, häufig mit Bubonen und Carbunkeln, oft auch mit gangränöser Angina auftrat und zulezt zu Breslau einen scorbutischen Charakter annahm.

Heimath und geographische Verbreitung.

Der Petechialtyphus ist in der gemäfsigten Zone der nördlichen Halbkugel zu Hause und kann sich hier allenthalben genuin entwickeln, besonders aber gedeiht er auf vulkanischem Boden — in Italien — und wir müssen dahingestellt seyn lassen, welchen Antheil die in der Nähe von Vulkanen oft deutlich wahrnehmbare Erdelektrizität [1]) an seiner Genesis hat. Im hohen Norden findet er sich nicht, dort wird er durch den Scorbut repräsentirt, und im Süden weicht er der Pest, macht aber auch hier in solchen Zeiten, wo die Pest nicht herrscht, gröfsere oder kleinere Epidemieen. In die Tropenwelt reicht er nie, und wir wissen nicht, ob er etwa am Senegal durch das schwarze Erbrechen vertreten wird. Die fruchtbarsten Länder für den Petechialtyphus sind jene des südlichen

1) Auf dem Boden des Vesuvs ohnweit des Kraters wird oft eine so intensive Reibungselektrizität entwickelt, dafs sie kleinere Körper, selbst Steinchen durch Anziehung und Abstofsung in Bewegung sezt.

Europa, Ungarn, Italien, Spanien, auch Griechenland. Wie er eine Grenze nach der Fläche hat, so hat er auch seine Höhengrenze; die höhere Region ist seinem Gedeihen ungünstig, da, wo das Alpenröslein blühet (3000 Fuſs über der Meeresfläche), da ist der Typhus nicht zu Hause, er verträgt sich weder mit der reinen Alpenluft noch mit der einfachen Lebensart der kräftigen Alpenhirten. Bey sehr verbreiteten Epidemieen, z. B. im Jahre 1813 wurde der Typhus zwar auch in die Alpenhütten verschleppt, allein er glich hier einer Pflanze, die man in einen ihr nicht zusagenden Boden versezt hat, er konnte auf dieser Höhe nicht zu seiner vollen Entwicklung gelangen.

Bild der Krankheit.

Wie alle Krankheiten, so ist auch der Petechialtyphus mannigfaltigen Nuancen unterworfen, welche theils durch die Intensität der das Contagium erzeugenden Gelegenheitsursachen, theils durch den Charakter der Luftconstitution, theils durch die Individualität des Kranken bestimmt sind. Es zeigt demnach dieser Typhus nicht nur verschiedene Grade von Heftigkeit, sondern auch verschiedene Complikationen und selbst mannigfaltige Abweichungen vom normalen Verlauf. Wir werden daher einen dynamischen, einen entzündlichen, einen adynamischen Typhus als die reinen Formen aufstellen, und dann die verschiedenen Nuancen und Complikationen folgen lassen.

Der Petechialtyphus ist der Regel nach an einen bestimmten Verlauf gebunden, welcher deutliche Abschnitte zeigt, und sohin die Eintheilung in Stadien rechtfertigt. Wir nehmen aber nicht 8 Stadien an, wie von Hildenbrand, sondern im Ganzen 5; nämlich 1) ein Stadium germinationis, Keimstadium, 2) ein Stadium evolutionis sive eruptionis, Entwicklungsstadium, 3) ein Stadium florescentiae, Blüthestadium, 4) ein Stadium maturationis, Reifestadium, und 5) ein Stadium involutionis sive Criseos. Das Keimstadium hat, wie bereits oben angegeben wurde, eine unbestimmte Dauer; das Evolutionsstadium währt circa 3 Tage, das Blüthestadium, welches mit dem Erscheinen des Exanthems am 4ten Tag der Krankheit beginnt, währt zwischen 3 und 4 Tage; das Reifestadium dauert in der Regel 7, bey manchen Epidemieen auch nur 2 oder 4 Tage, sohin vom 7ten bis zum 9ten, 11ten oder 14ten Tag; das Involutions- oder Crisestadium währt eben-

falls circa 7 Tage. Hildenbrand hat ein Stadium der Ansteckung, welches nur einen Moment währt; ein Stadium der Opportunität (unser Keimstadium); ein Stadium der Invasion, Froststadium des Fiebers (welches wir nicht als eigenes Stadium betrachten können,); ein inflammatorisches Stadium, (welches wir in das Stadium der Evolution und jenes der Blüthe geschieden haben; ein nervöses Stadium, (unser Reifestadium); ein Stadium der Crisen, welches nach ihm nur wenige Stunden dauert; ein Stadium der Abnahme, (welches zu den Crisen gehört); und ein Stadium der Reconvalescenz, welches nach unserer Ansicht nichts mehr mit der Krankheit zu schaffen hat. Wir weichen demnach von Hildenbrand nur darin ab, dafs wir sein Infections- und Incubationsstadium zusammenfassen als Stadium germinationis, sein Stadium invasionis und die erste Hälfte seines Stadium inflammatorium (bis zum Ausbruch des Exanthems nämlich) als Stadium evolutionis betrachten, den übrigen Theil seines entzündlichen Stadiums, vom Ausbruch des Exanthems bis zu dessen Erblassen am 7ten Tag, als Blüthestadium charakterisiren; sein nervöses Stadium als Reifestadium bezeichnen, und seine Crisen und Involutionsstadien als ein Stadium der Rückbildung oder der Crisen betrachten, und ein Stadium der Reconvalescenz ganz weglassen. Wir glauben bey dieser Eintheilung nicht mit Unrecht die Entwicklungsstadien im Vegetationsleben zum Muster genommen zu haben.

Wir wollen nun noch bemerken, dafs wir das Stadium der Infection und Germination, welches wenig Mannigfaltigkeit bietet, nur einmal und zwar bey der dynamischen Form näher betrachten, das Stadium der Crisen aber bey den Ausgängen besprechen werden, so dafs demnach für den eigentlichen Krankheitsverlauf 3 Stadien bleiben, das der Evolution, das der Blüthe und das der Reife.

I. Einfache Formen des Petechialtyphus.

1) *Dynamischer Typhus.*

Diese Form entwickelt sich dann, wenn das einwürkende Contag wenig Intensität. oder das befallene Individuum soviel Lebensenergie besizt, dafs die topische wie die allgemeine und die sensitive Reaktion gegen das Krankheitsgift weder stürmisch noch ohnmächtig, sondern eine mehr ruhige ist. Diese Form verdient die Aufmerksam-

kelt der Nosologen am meisten, weil sie lehrt, dafs das Wesen des Typhus nicht in Delirien, Sopor, Nervenschwäche, Fäulnifs, Saburra etc. etc. bestehe, sondern in einem spezifischen vegetativen Lebensprozefs, durch welchen Typhusgift gebildet und abgesondert wird; dafs aber dieses Typhusgift, wenn es in gröfserer Menge erzeugt wird, nachtheilig auf das vegetative wie auf das sensitive Leben zurückwürken und dann alle jene Zufälle sekundär erzeugen kann, die man nur zu oft für die Hauptsache bey dieser Krankheit nahm.

Stadium infectionis et germinationis. Die Ansteckung durch das Typhusgift ist das Werk eines Augenblicks, und wie Frauen oft bey der Conception durch ein eigenes Gefühl auf die Fruchtbarkeit des gepflogenen Zeugungsaktes aufmerksam gemacht werden, so macht sich auch der Moment der Typhusansteckung oft durch ein Gefühl von Ekel und Unbehagen, durch ein Wehegefühl in der Herzgrube, durch eine Art von elektrischer Erschütterung, oder durch das Gefühl, als wenn ein feines Lüftchen den Körper anwehe, durch einen vom Rückgrath ausgehenden Schauer, dem eine bald wieder verschwindende febrilische Aufregung folgt, bemerkbar. Hildenbrand is freylich geneigt, diese Gefühle mehr auf Rechnung der Einbildung und Furchtsamkeit zu sezen, und glaubt, dafs sie eher Folge einer bereits stattgefundenen und schon Reizbarkeit und Kleinmuth erzeugenden Ansteckung, als die Begleiter des Ansteckungsmomentes selbst seyen. Wir müssen v. Hildenbrand in soferne beystimmen, als wir die genannten Gefühle zwar nicht der Einbildung und der Furchtsamkeit zuschreiben, sie aber für die Folgen des im Organismus bereits thätigen Krankheitsgiftes halten, sowie auch die Frauen die Conceptionsgefühle nicht während der Begattung selbst, sondern bald darnach wahrnehmen.

Bald nach der Ansteckung macht sich die herannahende Krankheit durch jene Zufälle bemerklich, die man Vorbothen nennt. Sie sind: ein Drücken oder ein unbeschreibliches Krankheitsgefühl in der Herzgrube, Störung des Appetits und der Verdauung, gestörter und nicht erquickender Schlaf, Abgeschlagenheit und Ermüdung nach unbedeutenden Anstrengungen, Spannen und Frösteln im Rückgrath, Zuckungen wie von elektrischen Schlägen, Schwindel oder Eingenommenheit des Kopfs, Verstimmung des Gemüths, Traurigkeit, Gleichgültigkeit; eine der con-

stanteren Erscheinungen in diesem Zeitraum ist, wie schon **Pringle** bemerkt hat, das Zittern der Hände. Von diesen Erscheinungen sind oft nur einige zugegen, zuweilen fehlen sie sämmtlich und die Krankheit bricht ganz unerwartet aus, oft aber sind sie zugegen und werden von jenen, die auf ihre Gesundheit eben nicht aufmerksam sind, nicht wahrgenommen.

Die Dauer dieses Zeitraums ist, wie wir schon oben angedeutet haben, verschieden, da das Contagium bald kürzere bald längere Zeit braucht, um den Ausbruch der Krankheit zu bewürken, und die Incubationsperiode einen Spielraum von einigen Stunden bis 14 Tage zu haben scheint. Ob die Dauer dieses Zeitraums mit der Heftigkeit der nachfolgenden Krankheit in einem Verhältnifs stehe, ob, wie wir vermuthen, ein sehr kurzes Keimstadium in der Regel eine heftige Krankheit verkünde, dieses ist durch die Erfahrung noch nicht entschieden.

1) **Statium evolutionis.** Der Ausbruch der Krankheit kündigt sich durch einen mehr oder minder starken Frost an, der 6—12 Stunden anhält. Da der Frostanfall in der Regel mit der Heftigkeit der Krankheit in geradem Verhältnifs steht, so sind die Horripilationen bey dieser Form nicht sehr intensiv. Das Frostgefühl geht vom Rücken aus und die Kranken haben oft die Empfindung, als wenn ihnen kaltes Wasser tropfenweis den Rücken hinabliefe. Der Frost ist von Beängstigung, Muthlosigkeit, Abgeschlagenheit begleitet. Auf den Frost folgt eine mäfsige Hitze, doch der Art, dafs anfangs die Hize noch von Frostschaudern durchkreuzt wird, bis erstere allmälig die Oberhand gewinnt. Die sich nun einstellenden Symptome scheiden sich in 3 Gruppen, nämlich in die topischen Schleimhautsymptome, in die Fiebersymptome und in die Symptome der sensitiven Reaktion.

Als Symptome der topischen Affektion beobachten wir Spannung in der Magengegend mit etwas Flatulenz, es gehen Blähungen nach oben und unten ab, oft ist Verstopfung zugegen, selten schon im Anfang der Krankheit Diarrhöe; da das Solargeflecht und die Magenschleimhaut, sowie jene der dünnen Gedärme besonders ergriffen sind, so leidet der Kranke selbst bey reiner Zunge an Eckel und Brechneigung, namentlich am ersten Tag der Krankheit und nicht selten stellt sich freywilliges Erbrechen ein. Zu gleicher Zeit leidet die Schleimhaut des Rachens und der Luftwege, das Schlingen ist etwas erschwert, im Halse

wird ein krazendes Gefühl bemerklich, die Stimme wird heiser, es stellt sich trockener Husten, selbst eine leichte Respirationsbeschwerde ein; diese catarrhalischen Zufälle verbreiten sich auch auf die Schleimhaut der Nase und die Conjunctiva des Augs; in der Nase wird ein zäher, zu Krusten vertrocknender Schleim abgesondert, die Augen sind etwas geröthet, sie thränen und scheuen das Licht. Bey all' diesem empfindet der Kranke ein, oft mit Rheumatismus verwechseltes, schmerzhaftes Ziehen im Rücken, in den Lenden und in den Gliedern.

Die Fiebersymptome sind dieselben, wie sie überhaupt beym dynamischen Fieber beobachtet werden. Auf einen mäſsigen Frost folgt eine bemerkliche Hize, der Frost zieht sich anfangs in die Hize hinein, und die Kranken, welchen eine leichte Decke, Hize und Beängstigung verursacht, klagen über Frost, sobald die Decke weggenommen wird; allmälig aber wird die Haut gleichmäſsig und anhaltend heiſs. Der Puls ist voll, beschleunigt, aber nicht hart, der Harn sparsam und leicht geröthet, die Zunge hat einen weiſsen Anflug, der Durst ist vermehrt, die Kranken haben besonderes Verlangen nach kaltem und säuerlichem Getränk. Die Haut ist duftend, das Gesicht geröthet; das Gemeingefühl mäſsig ergriffen.

Die sensitiven Symptome sind Schwindel und Eingenommenheit des Kopfs, selbst Schmerz in der Gegend der Stirn- und Hinterhauptssinuse, eine Art Betäubung, die der Berauschung nahe steht, so daſs die Kranken auch wie Betrunkene gehen: oft ist Ohrensausen zugegen. Die Muskelkraft ist nicht vermindert, aber es kostet dem Kranken Ueberwindung, um von der Kraft, die ihm zu Gebothe steht, Gebrauch zu machen. Diese nervösen Erscheinungen sind theils durch die unmittelbare Einwürkung des im Kreislauf befindlichen und zur Ausscheidung reifen Krankheitsgifts auf die Nerven des Gehirns und Rückenmarks und auf diese Centralorgane selbst bedingt, theils entstehen sie consensuell durch die Affektion des Solargeflechts, der Kopfschmerz wird zum Theil durch Congestion und Ueberfüllung der Sinuse veranlaſst.

Dieser Zustand dauert ohne deutliche Remissionen und Exacerbationen drey Tage.

Gegen den 4ten Tag tritt eine bemerkliche Verschlimmerung aller Zufälle ein, die catarrhalischen Symptome treten etwas stärker auf, die Congestionen gegen den Kopf steigern sich, oft aber schafft ein freywilliges Nasenbluten

temporäre Erleichterung des Kopfleidens. Zu gleicher Zeit fängt die Haut an zu turgesciren, wird roth, die Capillargefäfse strozen von Blut und alles deutet auf den nahen Ausbruch des Petechialexanthems, und damit beginnt

2) das Stadium florescentiae. Das Exanthem erscheint in der Gestalt von ziemlich kreisrunden, linsenförmig erhabenen Flecken, welche bey dieser Form eine rosenrothe Farbe haben, unter dem Druck des Fingers erbleichen, sich aber schnell wieder vom Centrum aus röthen, sobald der Druck nachläfst. Man hat geglaubt, dafs dieses Exanthem nur im südlichen Europa sich etwas über das Niveau der Haut erhebe, in Teutschland aber immer ganz glatt sey, allein viele Beobachter, unter diesen Hasenöhrl, Rau, Fux etc. haben es auch in Teutschland gewölbt gesehen, und Rau hat selbst die Beobachtung gemacht, dafs das Typhusexanthem dann einsinkt und mit der Haut gleich steht, wenn es bey einem bösartigen Verlauf der Krankheit schwarz wird. Die Knötchen und Bläschen auf seiner Mitte scheinen aber nur im Süden vorzukommen, wenn nicht die von Hildenbrand, so wie von andern Beobachtern in diesem Zeitraum wahrgenommenen frieselartigen Bläschen hieher gehören. Das Exanthem bricht in anatomischer Ordnung aus, und zwar im Gesicht beginnend und steht in 24 Stunden in voller Blüthe. Man trifft es im Gesicht, am Hals, auf der Brust, auf den Armen und den Schultern, auf dem Rücken, auf dem Bauch und auf den untern Extremitäten. In manchen Fällen erscheint dasselbe nur an einzelnen Theilen, z. B. blos auf dem Rücken oder blos auf dem Bauch oder auf den Oberarmen, Schenkeln etc. Das Exanthem ist zuweilen so blafs, dafs man es leicht übersieht, mitunter ist es durchaus nicht sichtbar, so dafs erst die in der Reconvalescenz erfolgende Abschuppung von seinem früheren Daseyn Zeugnifs giebt. Bey solchen Typhuskranken, die früher schon einmal am Typhus gelitten hatten, fehlt es oft ganz, sohin auch die Abschuppung in der Reconvalescenz.

Mit dem Erscheinen des Exanthems lassen die catarrhalischen Erscheinungen auf der Brust und im Rachen bedeutend nach, dagegen zeigt sich zuweilen eine leichte Anschwellung der Ohrspeicheldrüse oder der benachbarten lymphatischen Drüsen, die sich zuweilen nur durch eine geringe Beschwerde beym Oeffnen des Mundes verräth. Die Eingenommenheit des Kopfs, die Betäubung hält noch

an, und auch die Fiebererscheinungen bleiben dieselben, nur werden jezt Abendverschlimmerungen und Morgenremissionen bemerkbar.

Gegen den 7ten Tag tritt eine zweite Exacerbation ein, auf welche ebenfalls kritische Bewegungen folgen, ja mitunter erscheinen um diese Zeit vollkommene Crisen und die Krankheit entscheidet sich. In der Regel aber bleibt es bey wenig ergiebigen kritischen Bewegungen, doch werden die Kopfaffektionen meist durch ein freiwilliges Nasenbluten erleichtert, und überhaupt tritt nach dieser Exacerbation eine Remission ein, die den Unkundigen zu der Meinung verführt, als habe sich die Krankheit gebrochen und bereits ihre Involution angetreten, während gerade die schlimmsten Zufälle in den nun folgenden 7 Tagen auftreten. Das Exanthem auf der äufsern Haut fängt an zu verschwinden.

3) Stadium maturationis. Am 8ten Tage beginnt nach einer zu Ende des vorigen Zeitraums eingetretenen, aber nur kurze Zeit anhaltenden Remission das Stadium maturationis. Der Eintritt desselben kündigt sich durch eine auffallende Fieberhize an, die das Eigene hat, dafs sie für das Gefühl der untersuchenden Hand eine Intensität hat, welche mit dem Stand des Thermometers in auffallendem Mifsverhältnifs steht. Die nun folgenden Erscheinungen gehören eben so wie die des vorigen Zeitraums, theils dem örtlichen Krankheitsprozesse und der örtlichen Reaktion, theils der allgemeinen Reaktion, theils der Reaktion der psychischen Nerven gegen das nun gebildete Contagium an.

Die topischen Symptome: Der Unterleib wird gegen den Druck etwas empfindlich, ist meist etwas aufgetrieben, auch erscheint jezt häufig, selbst bey sehr gelindem Verlauf der Krankheit, Schluchzen; an die Stelle der früheren Verstopfung treten nun Durchfälle, 3—6 des Tags, mit den Darmentleerungen gehen zuweilen auch geronnene, flockige Massen ab, nicht selten auch Würmer. Mund- und Rachenhöhle werden trocken, das Schlingen dadurch erschwert, die Zunge wird trocken, die Nase ist trocken und verstopft, die Respiration etwas erschwert. Es liegt wohl am Tage, dafs die Erscheinungen dieses Zeitraums auf eine Entwicklung und Reifung des Exanthems auf der Magen- und Dünndarm-Schleimhaut hindeuten.

Das Fieber ist noch dasselbe, wie im vorigen Zeitraum, doch neigt es etwas zur Adynamie. Der Puls ist

mäfsig frequent, oft gar nicht beschleunigt, so dafs Visone den Typhus nicht einmal zu den Fiebern rechnen wollte, dabey ist er voll und frey. v. Hildenbrand äussert sich über den Puls in diesem Zeitraum folgendermafsen. „Der Puls hat doch immer etwas Eigenes, was ich kaum zu beschreiben vermag; er ist gemeinlich wandelbar in Rücksicht der Kraft der arteriösen Oscillationen; die Schlagader hat manchmal keine vollkommene und freie Zusammenziehung und ist so zu sagen mehr in einer beständigen Erweiterung, so dafs sich dieser Puls dem unterdrückten nähert; in dem Blute der Arterie selbst aber scheint eine unregelmäfsige Wallung statt zu finden, welche beinahe dem Kochen eines siedenden Wassers oder dem Rauschen mancher Aneurismen ähnelt.“ Diese Beschaffenheit des Pulses ist aber nicht immer zugegen, wir können jedoch die Fälle oder die Bedingungen nicht angeben, unter denen sie vorkömmt. Der Harn ist sehr wandelbar und unzuverlässig, bald blafs, bald etwas dunkel gefärbt, bald hell, bald trüb, seine Ausleerung ist zuweilen durch Krampf im Sphincter der Blase gehindert. Die Zunge ist, wie schon gesagt, trocken, der Durst vermehrt, die Haut heifs und trocken; oft ist in diesem Zeitraum der Geschlechtstrieb krankhaft aufgeregt. Die Zufälle verschlimmern sich gegen Abend, gegen Morgen lassen sie nach.

Nervöse Symptome: Die nervösen Erscheinungen dieses Zeitraums sind offenbar dadurch bedingt, dafs das gebildete Krankheitsgift resorbirt wird, und so in den Kreislauf gelangt die Nerven narkotisirt. Als solche narkotische Erscheinungen beobachten wir Krämpfe in verschiedenen Theilen des Körpers, Ischurie, Dysphagie — welche leztere übrigens auch von der Trockenheit der Rachen- und Schlund-Schleimhaut herrühren kann — und Dyspnoe; ferner im Nervensystem der Psyche leichte Irritationen, die bey dieser Form weder in tumultuarische Aufregungen noch in Stumpfheit übergehen. Die Sinnesorgane sind etwas gereizt, es stellen sich Hallucinationen ein, das Sensorium ist etwas gestört, der Kranke wird sich dessen nicht klar, was um ihn vorgeht, auch hat er für die Vorgänge in dieser Zeit ein schlechtes oder gar kein Gedächtnifs. Dagegen erhebt sich die Phantasie in mehr oder weniger poetischen Delirien, die bey dieser Form immer ruhiger Art sind. Durch diese Delirien zieht sich oft eine und dieselbe fixe Idee, welche den Kranken während der ganzen Zeit des nervösen Stadiums nicht verläfst,

läſst, und ihn zuweiten recht quält. Dabey sind einzelne Geistesfunktionen zuweilen auffallend erhöht, die Kranken beurkunden Fähigkeiten, die man früher nicht an ihnen wahrnahm, sie äuſsern oft über Dinge, die auſser dem Bereich ihrer fixen Ideen liegen, sehr scharfsinnige Urtheile, sprechen in Versen, ohne sich aber dessen, was sie thun, klar bewuſst zu seyn, denn sie verwechseln ihre Umgebungen, und befinden sich überhaupt in einem einer mäſsigen Berauschung ähnlichen Zustand, welchen v. Hildenbrand ganz passend mit dem Somnambulismus vergleicht. Die Kranken sind wachende Träumer. Das Gemüth ist auf verschiedene Art angesprochen; entweder zeigen die Kranken eine auffallende Gleichgültigkeit gegen sich und ihre Freunde, oder es wechseln ohne veranlassende Ursachen Heiterkeit mit Trübsinn, Lachen und Scherzen mit Weinen und Zanken, selbst mit Apathie. Die schon im vorigen Zeitraum eingetretene Abgeschlagenheit, die mehr eine Art Trägheit als wahre Schwäche ist, wird jezt noch auffallender, der Kranke scheut jede Bewegung, wie im Zustande der Berauschung, doch ist auch diese Trägheit bey dieser Form nicht so stark, daſs die Kranken regungslos wie ein Kloz im Bette liegen, sondern sie erhalten sich zuweilen selbst auſser dem Bette, gehen im Zimmer umher und man hat daher die mildeste Form des Typhus auch Typhus deambulatorius genannt.

Gegen den 11ten Tag tritt eine stärkere Exacerbation in den nervösen wie in den Fiebererscheinungen ein, darauf folgen wieder kritische Bewegungen, auch kritische Ausscheidungen durch Haut und Nieren, selbst erleichternde Darmausleerungen finden statt, und führen eine bedeutende Remission herbey, die aber nur 12—24 Stunden anhält. Am 12ten und 13ten Tag der Krankheit ist wieder der frühere Zustand zugegen, und zu Ende des 13ten Tags, selten später, erfolgt die lezte und zwar eine oft beunruhigende Verschlimmerung; die örtlichen wie die nervösen und Fiebersymptome erreichen die relativ gröſste Heftigkeit und in der Intensität der Erscheinungen veroffenbart sich der Kampf zwischen Seyn und Nichtseyn, der 6—12 Stunden währt, und bey dieser Form in der Regel mit heilsamen Crisen endet.

Das Krankheitsbild, welches wir hier vom dynamischen Typhus aufgestellt haben, ist aber natürlich nur ein Schema, unter welches sich die verschiedenen Abstufungen dieser Krankheitsform reihen, denn der dynami-

sche Typhus erscheint einerseits als eine so leichte Krankheit, dafs die Kranken das Bett gar nicht suchen, sondern, wenn auch in etwas betäubtem Zustand, die Krankheit ausserhalb des Betts abwarten, anderseits schliefst sich der dynamische Typhus an den entzündlichen oder an den adynamischen Typhus an, und es läfst sich denken, wie unzählig die Schattirungen vom Typhus deambulatorius bis zum entzündlichen oder adynamischen Typhus seyn mögen. Die bey dieser Typhusform aufgeführten Erscheinungen treten daher bald leichter, bald etwas stärker auf, je nachdem der dynamische Typhus sich mehr der mildesten oder mehr der entzündlichen Form nähert.

2. *Entzündlicher Typhus.*

Diese Form bildet sich, wenn ein intensives Contagium auf robuste plethorische Menschen einwürkt, auch die Luftconstitution mag zuweilen dazu beitragen, dafs der Typhus den entzündlichen Charakter annimmt. Dafs sich derselbe auch unabhängig von der Luftconstitution ausbilden könne, beweist der Umstand, dafs man während solcher Typhusepidemieen, denen im Ganzen der entzündliche Charakter fremd ist, immer einige Kranke mit entzündlichem Typhus antrifft. Der Verlauf und die Aufeinanderfolge der Erscheinungen sind hier dieselben, wie beim dynamischen Typhus, von welchem sich der entzündliche nur durch die intensivere topische und allgemeine Reaktion unterscheidet.

1) Stadium evolutionis. Nach einem kurzen Incubationsstadium, das sich oft kaum durch wahrnehmbare Zufälle bemerklich macht, bricht die Krankheit mit einem bedeutenden Frost, grofser Beängstigung und Verstimmung des Gemüths aus. Der Frost dauert nur einige Stunden und weicht der allmälig gleichförmiger werdenden Hize. Die Magengegend ist empfindlich, selbst schmerzhaft, etwas aufgetrieben, es stellt sich Uebelkeit, Brechneigung, selbst wirkliches Erbrechen bey reiner Zunge und bey reinem Geschmack ein; die Affektion der Schleimhäute nimmt hier mehr den entzündlichen Charakter an, daher grofse Reizbarkeit des Magens beim Erbrechen, daher Schmerz beim Schlingen, daher das Gefühl von Oppression auf der Brust, zu dem sich zuweilen Seitenstechen und selbst blutige Sputa gesellen, die auf eine typhöse Pneumonie hinweisen. Auch das Kopfleiden ist hef-

tiger, das Gesicht ist roth, die Augen sind injicirt, die Kranken klagen über einen heftigen Schmerz, der sich von den Seitenwandbeinen bis zum Rückgrath erstreckt; die Carotiden pulsiren mehr oder weniger heftig. Jene heftigen Zufälle, die auf ein vorherrschend inflammatorisches Leiden eines oder des andern Organs hinweisen, sind dem einfachen entzündlichen Typhus nicht eigen, sie kommen bey jenen Spielarten vor, die wir unten besonders aufführen werden. Der einfache entzündliche Typhus charakterisirt sich mehr dadurch, daſs die Affektion sämmtlicher Schleimhäute, der dünnen Gedärme, des Magens, des Rachens, der Lungen, der Nase, der Augen etc., welche bey der dynamischen Form mehr catarrhöser Art ist, hier einen gleichmäſsig verbreiteten entzündlichen Anstrich hat, und daſs die Gesammtreaktion ebenfalls den entzündlichen Charakter zeigt. Dabey kann es sich natürlich nicht fehlen, daſs auch der Kopf, namentlich die Arachnoidea, heftiger afficirt ist. Schmerz im Rücken und den Extremitäten.

Die Fiebererscheinungen sind: ein voller harter Puls, ein sparsamer hochrother Harn, weiſs belegte Zunge, starker Durst, Verstopfung des Leibs, eine heiſse Haut, bedeutendes Ergriffenseyn des Gemeingefühls.

Als nervöse Erscheinungen beobachten wir einen starken Schwindel, wie im Zustand einer intensiveren Berauschung, der den Kranken hindert, sich vom Bett zu erheben, oder ihm wenigstens die aufrechte Haltung unmöglich macht. Dieselbe Abgeschlagenheit, auf die wir bey der dynamischen Form aufmerksam gemacht haben, findet auch hier und zwar in noch höherem Grade statt; es liegt dem Kranken wie Bley in den Bewegungsnerven, doch können sie von ihren Muskeln noch jeden Gebrauch machen, wenn sie nur den Willen dazu aufbiethen. Auch Krämpfe, Convulsionen und selbst tetanische Erscheinungen werden vor dem Ausbruch des Exanthems gesehen, und wir müssen zur Zeit dahin gestellt seyn lassen, ob diese Erscheinungen im Anfang der Krankheit consensuell durch die elektrische Ladung des Gangliensystems oder durch materiellen Contact des im Blute cirkulirenden aber noch nicht ausgebildeten Krankheitsgifts mit den Nerven der Psyche, oder wie wir vermuthen, durch beide Einflüsse zugleich erzeugt werden.

2) Stadium florescentiae. Gegen den 4ten Tag erscheint nach einer bemerklichen Verschlimmerung, meist

unter erleichterndem Nasenbluten, das Exanthem, welches bey dieser Form mehr ein feuriges Roth zeigt.

Das Fieber läfst etwas nach, bleibt aber im Ganzen noch entzündlich.

Auch hier tritt am 7ten Tag eine zweite Verschlimmerung ein, auf welche gleichfalls eine kurze Erleichterung folgt.

3) Stadium maturationis. Am 8ten Tag der Krankheit beginnt das sogenannte nervöse Stadium mit der schon oben bezeichneten Hize der Haut. Es können aber nun 3 Fälle eintreten; nämlich entweder verlieren sich die örtlichen und allgemeinen inflammatorischen Erscheinungen, und die Krankheit nimmt mehr den dynamischen Charakter an, selbst mit leichter Hinneigung zur Adynamie, ohngefähr so, wie eine wahre Entzündung ihre Heftigkeit verliert, sobald sich Eiter gebildet hat, welches sehr häufig der Fall ist, oder der entzündliche Zustand währt auch im zweiten Stadium fort, oder es tritt der adynamische Zustand ein. Wenn die Krankheit im zweiten Zeitraum mehr den dynamischen Charakter annimmt, so gestalten sich auch die Erscheinungen so, wie wir sie beim dynamischen Typhus kennen gelernt haben, nur treten die nervösen Erscheinungen oft etwas stärker auf, die Delirien werden oft furibund, wechseln selbst mit Stupor. Die Sinnesorgane sind mehr stumpf als gereizt.

Wenn der entzündliche Typhus zur Adynamie herunter sinkt, so stellen sich die Erscheinungen ein, die wir unten bey der adynamischen Form näher betrachten werden.

Hier bleibt uns demnach jener Verlauf darzustellen, bey welchem der Typhus auch im dritten Zeitraum den inflammatorischen Charakter beibehält. Diese Fälle sind zwar nicht sehr häufig, doch gehören sie auch nicht zu den seltenen und Speranza und Kopp sahen — lezterer während einer sehr mörderischen Epidemie bey 4 Kranken — den entzündlichen Charakter bis zur gänzlichen Entscheidung der Krankheit andauern. Merkwürdig ist, dafs in solchen Fällen die nervösen Erscheinungen sehr zurückgedrängt, kaum bemerkbar werden, wie dieses auch beim entzündlichen Schleimfieber, bey der entzündlichen Ileopyra und beim entzündlichen Ileotyphus der Fall ist. Es scheint hier der Krankheitsprozefs zwischen den Phlogosen und dem spezifisch typhösen Prozefs in Mitte zu stehen und kein vollkommenes Typhuscontagium zu er-

zeugen. Solche Fälle sind wahrscheinlich auch nicht ansteckend, und ein solcher Verlauf wird auch kaum gegen eine zweite Ansteckung schüzen. Aber nicht immer ist der entzündliche Charakter in diesem Stadium so ausgebildet, dafs er die nervösen Erscheinungen verdrängt, sondern öfter entwickeln sich diese neben einem mäfsig entzündlichen Zustand in ihrer ganzen Breite und Tiefe.

Die vegetativen Erscheinungen dieses Zeitraums sind folgende: Die Empfindlichkeit der Magengegend und des Unterleibs dauern fort, in heftigen Fällen auch die Vomituritionen, die aber in der Regel schon am 2ten Tag der Krankheit verschwinden. Magen und Unterleib sind aufgetrieben, in der Regel ist Schluchzen vorhanden. Wenn der entzündliche Zustand in den dünnen Gedärmen und im Magen etwas ausgebildet ist, dann ist anhaltende Verstopfung zugegen, ist aber der inflammatorische Zustand sehr mäfsig, dann treten auch bey dieser Form jezt leichtflüssige Darmentleerungen ein, die aber nie so copiös sind, wie bey der adynamischen Form. Die Respiration und das Schlingen bleiben ebenfalls etwas erschwert.

Die Fiebererscheinungen und namentlich der Puls sind für die Beurtheilung dieser Form sehr wichtig, da wir durch denselben erfahren, dafs hier kein wahrer Schwächezustand, kein Torpor vorhanden ist. Der Puls ist nämlich weder klein noch schwach, noch weniger sehr beschleunigt, er ist mäfsig frequent, zuweilen langsam, dabey voll, härtlich oder hart, im Ganzen aber wandelbar. Der Harn ist nur dann hochroth, wenn der entzündliche Charakter sehr vorherrschend ist, ausserdem veränderlich und unzuverlässig. Die Zunge ist trocken, mehr oder weniger rissig; der Durst heftig, wird aber natürlich nur dann wahrgenommen, wenn die Kranken bey Bewufstseyn sind. Die Haut ist heifs und trocken.

Die nervösen Erscheinungen sind verschieden: bey hohem Entzündungszustande des Nahrungskanals ist oft nur etwas Betäubung zugegen, in der Mehrzahl der Fälle aber verfallen die Kranken in furibunde Delirien, die mit Stupor wechseln. Die Sinne sind sehr abgestumpft, die Ohren sausen, das Gehör ist unterdrückt; auch das Gemüth ist stumpf, daher die gröfste Gleichgültigkeit gegen die eigene Lage, wie gegen andere, der Kranke hofft nichts und fürchtet nichts, er lebt ein wahres Pflanzenleben, denn das Leben der Psyche ist unterdrückt, sie regt sich nur noch in wahnsinnigen Delirien. Sennenhüpfen, Flo-

ckenlesen u. dgl. kommen bey dieser Form seltener vor, als bey der adynamischen, aber die Bleischwere in den Gliedern ist hier wie dort dieselbe, nur mit dem Unterschiede, dafs hier die Kräfte nicht erschöpft, sondern blos unterdrückt sind. Die Harnblase ist oft krampfhaft verschlossen [1]) und Tetanus und Wasserscheu sind eben nicht unerhörte Erscheinungen in diesem Zeitraum.

Am Ende des 10ten so wie des 13ten Tags erscheinen die bekannten Verschlimmerungen, deren erstere eine 24 ständige Remission, die leztere aber die Crisen zur Folge hat.

3. *Adynamischer Typhus.*

Die adynamische Form des Petechialtyphus charakterisirt sich dadurch, dafs die vegetative Lebenskraft durch das Typhusgift nicht blofs unterdrückt, sondern auch mehr oder weniger erschöpft ist, dafs der Organismus sowohl örtlich als allgemein nur schwach gegen das Krankheitsgift reagirt, und dafs es defshalb zu Zersezungen kömmt. Die sogenannten nervösen Erscheinungen allein entscheiden nicht über den Charakter der Krankheit, doch treten sie in der Regel bey der adynamischen Form intensiver auf. Es versteht sich übrigens von selbst, dafs auch die Adynamie verschiedene Grade hat, indem sie auf der einen Seite sich an die Dynamie anschliefst, auf der andern Seite mit Lähmung und vollkommener Zersezung endet. Dieser Charakter des Typhus wird theils durch eine grofse Intensität des einwürkenden Contags, theils durch die Reizbarkeit und Schwäche des Individuums, theils durch den Mifsbrauch der Antiphlogose erzeugt.

1) Stadium evolutionis. Da sich der adynamiche Charakter des Petechialtyphus aus dem dynamischen und selbst aus dem entzündlichen herausbilden kann, so ist es sehr häufig der Fall, dafs der Typhus in den früheren Stadien mit einem dieser beiden Charaktere auftritt und erst im dritten Zeitraum adynamisch wird. In solchen

---

1) Die durch Krampf des Blasensphinkters verursachte Harnverhaltung und Ueberfüllung der Blase kömmt zum Bewufstseyn der Kranken, selbst wenn sie in tiefen Delirien befangen sind, aber sie können sich natürlich nicht klar darüber äufsern. Uns ist ein Fall bekannt, wo der Kranke durch die Erzählung, es sey eine Verordnung erschienen, dafs jeder Mensch alle Viertelstunde Harn lassen müsse, auf seinen Zustand aufmerksam machte.

Fällen sind natürlich die Erscheinungen des ersten Stadiums der Art, wie wir sie bey den vorhergehenden Formen kennen gelernt haben, und werden daher hier übergangen. In den seltenern Fällen tritt der Petechialtyphus schon im exanthematischen Zeitraum mit dem adynamischen Charakter auf und es gruppiren sich dann folgende Symptome.

Topische Symptome. Nach einem sehr intensiven Frost und unter der gröfsten Verstimmung des Gemüths beginnt das Krankheitsgefühl in der Herzgrube als ein sehr lästiges aber namenloses Weh, zu dem sich Eckel und Brechneigung gesellen; zuweilen und zwar unter nicht günstigen Umständen stellen sich schon jezt Diarrhoeen ein. Die Affektion der Schleimhäute verbreitet sich auch hier auf die Lungen, den Rachen, die Nase und die Augen; die Zunge ist intensiv roth, dem rohen Fleische ähnlich. Schmerzen im Rücken und in den Extremitäten.

Fiebersymptome. Der Puls mag wohl im ersten Moment der Krankheit noch einige Kraft verrathen, er wird aber schon im Verlauf dieses Zeitraums schwach und klein, und zuweilen erscheint schon in den ersten Tagen der Krankheit ein Nasenbluten, welches hier aber die drohende Dissolution des Blutes ankündet. Die Haut ist unangenehm heifs, der Harn blafs, oft trübe, der Durst steht mit den übrigen Erscheinungen und mit der Beschaffenheit der Zunge nicht immer in Harmonie.

Nervöse Erscheinungen. Der Schwindel ist stark, der Kranke fühlt sich sehr schwach, und das Schwächegefühl ist hier mehr als blofse Trägheit, denn die Kräfte werden allmählich verzehrt. Oft zeigen sich Krämpfe in verschiedenen Theilen, und nicht selten sind schon in diesem Zeitraum mussitirende Delirien zugegen; jedenfalls aber ist der Kranke mehr oder weniger betäubt, und die etwaigen freien Stunden, die er hat, sind durch Angst und Todesfurcht getrübt.

2) Stadium florescentiae. Gegen den 4ten Tag erscheint das Exanthem, dasselbe ist bey schwächeren Graden der Adynamie blafs, sparsam; bey tieferen Graden aber livid, ins Schwarze ziehend. Oft erscheinen zwischen dem eigentlichen Exanthem Ecchymosen, die während des ganzen Krankheitsverlaufs stehen bleiben.

3) Stadium maturationis. Dieses Stadium tritt eben so wie bey den andern Formen am 8ten Tag nach

einer bemerklichen Remission ein, in diesen Fällen aber, wo sich die Adynamie des 2ten Zeitraums nicht aus dem dynamischen oder entzündlichen Zustand des ersten Stadiums entwickelt, sondern wo die Adynamie schon im ersten Zeitraum mehr oder weniger ausgebildet war, da ist der Uebergang vom 2ten ins 3te Stadium nicht so deutlich, die dazwischen liegende Remission weniger bemerklich.

Die Empfindlichkeit des Magens und des Unterleibs ist hier sehr unbedeutend, aber etwas Meteorismus und Schluchzen ist auch hier zugegen. Die Darmentleerungen sind flüssig, viel copiöser als bey den andern Formen und verbreiten einen höchst widrigen Geruch; überhaupt ist die ganze Atmosphäre des Kranken mit einem unangenehmen oft cadaverösen Geruch erfüllt; denn alle Ausscheidungsstoffe, selbst der Schleim, der aus der Nase fliefst, verbreiten bey hohem Grade der Krankheit einen fauligen Gestank. Wenn nicht schon früher Ecchymosen zugegen waren, so bilden sie sich jezt, oder vergröfsern sich, können aber auch bey geringeren Graden der Adynamie ganz fehlen. Das Schlingen ist erschwert, eben so die Respiration und in den schlimmsten Fällen vernimmt man ein Poltern in den Gedärmen.

Fiebererscheinungen. Der Puls ist klein, schwach, unregelmäfsig, die Haut brennend heifs oder in schlimmen Fällen mit klebrigen Schweifsen bedeckt; der Harn dunkel gefärbt, enthält Blutroth und viel kohlensaures Ammon, bey leichteren Graden der Krankheit ist er blafs und trüb. Die Zunge trocken, hölzern, rissig, zuweilen auch roth und dem rohen Fleische ähnlich; Zahnfleisch, Lippen, Rachen, Nase mit einer schwarzen Decke belegt. Der Durst ist wohl stark, aber der Kranke verlangt in seiner Apathie nichts zu trinken, wenn man es ihm aber reicht, so schluckt er es begierig, in soweit die Trockenheit des Rachens und der oft lähmungsartige Zustand der Schlundkopfnerven es zulassen. Das Gesicht is bleyfarben, der Kranke liegt sich leicht auf, und wunde Stellen, besonders die durch Sinapismen und Vesicantien veranlafsten werden gerne nekrotisch. In den schlimmeren Fällen wird der Meteorismus stärker, und es wird aus verschiedenen Schleimhäuten ein dissolutes Blut entleert. Wenn der Tod nicht dazwischen tritt, so zieht sich dieser Zeitraum oft bis zum 17ten und 21ten Tag hinaus.

Nervöse Erscheinungen. Der Blick ist matt und erloschen, die Pupille erweitert, alle Sinnesfunktionen liegen

darnieder; der Geist verkehrt nicht mit der Gegenwart und selbst die Phantasie ist oft gelähmt, denn die Delirien verschwinden, wenigstens sind sie für die Umstehenden nicht vernehmlich, da der Kranke nur unzusammenhängende und unverständliche Worte in sich hinein spricht. Meist liegt der Kranke in tiefem Stupor und zwar regungslos wie ein Kloz; Sennenhüpfen, Flockenlesen sind zuweilen die einzigen Bewegungen, die man an ihm wahrnimmt, zuweilen wird er auch von Convulsionen erschüttert.

II. Varietäten und Complikationen.

1. *Typhus phreniticus.*

Wir verstehen unter dieser Bezeichnung jene Fälle, wo die Erscheinungen einer typhösen Arachnitis oder Encephalitis so im Vordergrunde stehen, dafs sie die übrigen Symptome etwas zurück drängen. Solche Fälle kommen aber nicht blos einzeln vor, sondern ganze Epidemieen sind zuweilen durch die vorherrschende Kopfaffektion ausgezeichnet, wie dieses z. B. zu Ende des 15ten Jahrhunderts einigemal der Fall war. Uebrigens darf man dabey nicht ausser Acht lassen, dafs auch die Pest und das Gelbfieber in allen den Spielarten auftreten, in welcher der Petechialtyphus erscheint, und dafs wir demnach irren würden, wenn wir eine typhöse Epidemie, bey welcher die phrenitischen Erscheinungen vorherrschend waren, blos defswegen für eine Epidemie des Petechialtyphus nehmen wollten. Die Krankheit beginnt mit einem heftigen Schüttelfrost, dem bald eine intensive Hize folgt. Die Symptome der Magen- und Darmschleimhaut-Affektion sind zwar auch zugegen, der Kranke klagt aber mehr über heftigen Kopfschmerz, die Carotiden pulsiren, die Augen sind injicirt und glänzen, bald stellen sich furibunde Delirien ein, in welchen die Kranken eine besondere Neigung haben, sich aus den Fenstern oder in Flüsse und Brunnen zu stürzen. Ist die Gehirnsubstanz selbst ergriffen, dann verfällt der Kranke zeitlich in tiefen Stupor, selbst in Lethargus. Das Exanthem erscheint zuweilen etwas früher, bey heftigen entzündlichen Zufällen kann es nicht zum Ausbruch kommen, oder es erscheint sehr sparsam, die Kunsthülfe kann aber die Eruption befördern. Das Fieber bietet alle Symptome des Entzündungsfiebers; der Puls ist voll, hart, bey hohem Grade der Krankheit selbst langsam. Später mäfsigen sich oft die Kopfaffek-

tionen, besonders wenn eine zweckmäfsige Behandlung stattfand, und die Krankheit nimmt dann den bekannten Verlauf entweder als entzündlicher oder als adynamischer Typhus. In manchen Fällen erscheint die entzündliche Affektion des Gehirns und seiner Häute erst im 3ten Zeitraum, nachdem die Krankheit früher mehr den dynamischen Charakter gezeigt hatte, und dieses scheint besonders dann der Fall zu seyn, wenn eine ungeeignete erhizende Behandlung stattgefunden hatte.

2. *Typhus anginosus.*

Wie manche Scharlachepidemieen durch Hinzutritt der bösartigen Bräune sich auszeichnen, so ist dieses auch bey den Typhusepidemieen nicht selten der Fall, namentlich war dieser Zufall bey dem sogenannten ungarischen Fieber in der zweiten Hälfte des 16ten Jahrhunderts eine sehr gewöhnliche Erscheinung. Der typhöse Prozefs wurzelt hier zwar auch in der Magen- und Darmschleimhaut, seine Hauptkraft scheint er aber der Rachenschleimhaut zuzuwenden. Die Krankheit beginnt wie der entzündliche Typhus mit einem heftigen Gefäfssturm, allein die Arterie zeigt keine Energie, und wenn auch der Puls für einen Augenblick härtlich seyn sollte, was aber nur selten der Fall seyn wird, so wird er doch bald weich und klein. Das Schlingen ist in höherem Grade erschwert, als bey den andern Typhusformen, es entstehen auf den dunkel gerötheten und angeschwollenen Theilen des Rachens (Tonsillen, Uvula) weifse Flecken, Exsudate, die sich bald in graue und schwarze Schorfe verwandeln, zwischen welchen eine stinkende Jauche hervorquillt. Diese Affektion beschränkt sich in der Regel auf die Rachenschleimhaut, verbreitet sich selten auf die Luftwege, und bringt nur dann Erstickungsgefahr, wenn die Epiglottis ödematös anläuft. Da bey dieser Form die typhöse Vegetationsthätigkeit, besonders auf die Rachenschleimhaut concentrirt ist, so wird dadurch der Ausbruch des Exanthems zuweilen erschwert, auch erscheint es etwas sparsamer. Abgesehen von diesen örtlichen Vorgängen verläuft der Typhus eben so, wie der nicht-anginöse, nur müssen wir wiederholt bemerken, dafs die Krankheit in der Regel mit einem täuschenden energielosen Gefäfssturm beginnt, aber immer bald zum Torpor herabfällt, und wenn nicht eine entsprechende Behandlung eintritt, in wahre Zersezung übergeht.

3. *Typhus pneumonicus.*

Diese Varietät des Petechialtyphus wurde öfter mit dem Pneumotyphus verwechselt, allein während beim Pneumotyphus die Lungenschleimhaut primär ergriffen ist, wuchert bey dieser Spielart des Petechialtyphus das primäre Leiden auf der Magen- und Darmschleimhaut, die Affektion der Lungenschleimhaut ist sekundär, tritt aber heftiger auf, als jene des Dauungskanals. Oft haben ganze Epidemieen das Eigene, dafs bey ihnen das Leiden der Lunge vorherrschend ist, wie z. B. jene, welche Sarcone 1764 in Neapel beobachtete. Die Krankheit beginnt auf die gewöhnliche Weise mit gröfserer oder minderer Eingenommenheit des Kopfs und auffallender Respirationsbeschwerde. Der Kranke empfindet einen starken Druck auf der Brust, zuweilen auch Seitenstechen, wenn nämlich die Pleura mitergriffen ist; er wird durch Husten gequält, der sich bey tiefer Respiration vermehrt, und hat selbst einen blutigen Auswurf. Es sind hier aber zweierley Zustände zu unterscheiden, deren Diagnose besonders für die Therapie von Wichtigkeit ist; nämlich diese Lungenaffektion hat entweder den Charakter des Erethismus oder der Entzündung, oder sie ist asthenischer Natur, geht in Gangräne über, ist dann mit der bekannten Putrescenz der Lungen nahe verwandt, und ist für die Lungen das, was die bösartige Bräune für den Rachen ist. Der entzündliche Zustand giebt sich nebst den topischen Symptomen durch die Energie im Gefäfssystem zu erkennen: der Puls ist voll und härtlich oder hart, selbst gespannt; alle Fiebererscheinungen haben das Gepräge des entzündlichen Fiebers, und die Krankheit nimmt denselben Verlauf, wie der entzündliche Typhus. Die asthenische Lungenaffektion, ein Analogon der Angina maligna verräth sich, so wie sie einmal ausgebildet ist, durch den widrigen Geruch, den der Athem des Kranken verbreitet, und schon im Anfang der Krankheit wird der Arzt durch den frequenten, kleinen und leeren Puls, der auf den ersten Gefäfssturm folgt, und durch die grofse Erschöpfung der Kräfte auf die Natur der Lungenaffektion aufmerksam gemacht. Diese Form verläuft wie der adynamische Typhus überhaupt, namentlich aber, wie der Typhus anginosus, es tritt rasch Zersezung ein, wenn die Kunsthülfe dem Unheil nicht zuvorkömmt, dessen sie sich übrigens selten zu erfreuen hat. Glücklicherweise kömmt aber diese heillose Spielart des Typhus sehr selten vor.

4. *Typhus entericus.*

Beim einfachen Petechialtyphus ist die Schleimhaut des Magens und der dünnen Gedärme immer der primär ergriffene und vorherrschend leidende Theil, und es steigert sich diese Affektion beim einfachen entzündlichen Typhus zwar zu einer besondern Empfindlichkeit des Magens und des Unterleibs, doch sind jene Erscheinungen noch nicht zugegen, welche einen ausgebildeten Entzündungszustand in diesen Theilen annehmen liefsen. Bey jener Form aber, die wir Typhus entericus nennen, ist der entzündliche Zustand auf der Magen- oder Darmschleimhaut so entwickelt, dafs er sich auch den andern Häuten mittheilt, und so nicht nur die höchste Empfindlichkeit gegen Berührung, sondern auch spontane Schmerzen verursacht. Dabey ist der Nahrungskanal so reizbar, dafs alles Genossene, selbst die Arzneien, wieder weggebrochen werden. Der Ausbruch des Exanthems ist bey dieser heftigen Affektion des Nahrungskanals erschwert, wenn er aber erscheint, so lassen die entzündlichen Zufälle etwas nach. Im übrigen verläuft diese Form wie der entzündliche Typhus überhaupt.

5. *Typhus icterodes.*

v. Hildenbrand hat die schon von Galen vorgeschobene Meinung adoptirt, dafs eine Affektion der Leber mit zu den wesentlichen Momenten des typhösen Prozesses gehöre, und daher auch nicht nur beim Petechialtyphus, sondern auch bey der Pest und beim gelben Fieber constant angetroffen werde. Diese Meinung ist nicht die unsere, denn keine Art von Leberleiden ist beim Typhus constant, eben so wenig bey der Pest, doch ist es nur zu gewifs, dafs die Leber sehr häufig in Mitleidenschaft gezogen wird. Bey manchen Epidemieen kommt im Typhus eine Art Leberentzündung vor, die sich durch anhaltenden dumpfen und drückenden Schmerz in der Lebergegend leicht verräth, und die ihrem Wesen nach der auf das Parenchym der Leber verbreitete typhöse Prozefs ist. Welchen Antheil das Pfortadersystem an dieser typhösen Entzündung nimmt, wissen wir nicht. In Folge dieses Leberleidens entstehen denn auch Alienationen in der Gallensecretion, es zeigen sich leichte oder stärkere ikterische Erscheinungen, die Galle fehlt in den Darmentleerungen.

6. *Typhus dysenterodes.*

Man versteht unter diesem Namen gewöhnlich eine Complikation des Petechialtyphus mit Colotyphus. Wir glauben nicht, dafs hier würklich zwey Typhusspecies zusammentreffen, sondern wir sind der Meinung, dafs diese Form entstehe, wenn der typhöse Prozefs sich von der Schleimhaut der dünnen Gedärme auf jene des Colons verbreitet, und hier mit starker Intensität auftritt. Diese Form sahen wir 1813 im grofsen Militärspital zu Klosterzell sehr häufig, und sie ist eine der unheilvollsten. Die örtlichen Erscheinungen sind neben den bekannten Symptomen des Petechialtyphus die der typhösen Ruhr, welche leztere sich aber erst im Verlauf der Krankheit ausbilden. Die Krankheit hat bey dieser Form selten den entzündlichen, meist den adynamischen oder den adynamisch-putriden Charakter.

7. *Typhus gangraenosus.*

Oft tritt der Hospitalbrand mit dem Typhus in Complikation und es scheint in solchen Fällen würklich eine Coalition von zwey Krankheitsspecies aus derselben Familie statt zu finden. In manchen Epidemieen aber zeigt der Petechialtyphus eine besondere Neigung zur gangränösen Zerstörung äusserer Theile. Es ist zwar diese spontane Gangräne eben so wie die typhöse Angina nur ein Symptom des typhösen Prozesses, und kommt zuweilen nur bey einzelnen Individuen vor, allein da sie nicht zum Wesen des Typhus gehört, und überdiefs nur in gewissen Epidemieen besonders bemerkbar wird, so verdient sie allerdings eine besondere Rücksicht. Diese Nekrose der Weichtheile bildet sich nicht nur an jenen Stellen, die durch Druck gereizt sind, sondern häufig auch an den Fufszehen, an den Unterschenkeln, an den Armen und selbst an der Nase. In manchen Epidemieen war die ominöse blaue Nase eine sehr häufige Erscheinung. Diese Nekrosen scheinen aber eine verschiedene Bedeutung zu haben, denn in vielen Fällen sind sie offenbar eine Art Pseudocrise, eine Ablagerung des Krankheitsgifts auf das Unterhaut-Bildgewebe der Extremitäten, und ein dadurch veranlafstes partielles Absterben derselben, wobey dann der Nahrungskanal erleichtert wird, und die Krankheit oft noch einen guten Ausgang nimmt. Diese Fälle müssen denn auch unter den Ausgängen des Typhus bey den Pseudocrisen

aufgeführt werden. In andern Fällen ist die peripherische Nekrose mehr symptomatisch, tritt dann frühzeitiger ein, ist hier aber nicht als Metastase zu betrachten, sondern bezeichnet eben eine peripherische Richtung eines intensiven typhösen Prozesses, so wie er sich bey den andern Varietäten bald mehr gegen den Kopf, bald mehr gegen den Hals, bald mehr gegen die Lungen wendet. Diese Fälle nun sind es, welche wir unter dem Namen Typhus gangraenosus besonders meinen. Von der symptomatischen wie von der metastatischen und pseudo-kritischen Nekrose äusserer Theile mufs aber nach unserer Ansicht, die in manchen Epidemieen im Stadium der Reconvalescenz unter der schlimmsten Vorbedeutung erscheinende blaue Nase unterschieden werden, die wir unten bey den Ausgängen näher betrachten wollen.

8. *Typhus parotideus.*

In manchen Fällen sucht die krankhafte Vegetation beim Petechialtyphus die Parotiden auf, und bildet hier starke, oft in Eiterung übergehende Geschwülste. Es hat zwar jeder Typhus eine besondere Neigung Parotiden zu erzeugen, allein diese Parotiden haben eben so wie die spontane Gangräne eine verschiedene Bedeutung, denn einmal erscheinen sie gegen das Ende der Krankheit, und sind dann eine Art Pseudocrise, das anderemal entwickeln sie sich schon zu Anfang, namentlich zur Zeit, wo das Exanthem zum Ausbruch kömmt, oder gehen selbst der Eruption vorher, und diese sind hier gemeint. Es haben schon frühere Beobachter, namentlich Pringle, sich dahin ausgesprochen, dafs eigentlich nicht die Speicheldrüsen selbst der Heerd des Krankheitsprozesses sind, sondern die auf denselben gelegenen lymphatischen Drüsen; und wir mögten glauben, dafs mehr das die Drüsen umgebende Zellgewebe als das Parenchym derselben ergriffen und infiltrirt sey, wie solches Wolmar auch von den Pestbubonen bemerkt; es liegen aber, soviel uns bekannt, darüber noch keine genaue anatomische Untersuchungen vor, und es bleibt sohin in dieser Beziehung noch manches zu leisten übrig. Der Typhus parotideus kann mit dem dynamischen, entzündlichen und adynamischen Charakter auftreten und zeigt darnach die entsprechenden Erscheinungen.

9. *Typhus pestiformis.*

Diese Form des Typhus kommt in unsern Zeiten sel-

ten oder gar nicht vor, dagegen war sie zu Anfang des 16ten Jahrhunderts nicht selten. Sie charakterisirt sich durch Bubonen und Carbunkeln und unterscheidet sich von der Pest nur durch den langsameren Verlauf, und vielleicht auch durch die etwas geringere Mortalität. Wir betrachten diese Varietät als eine Zwitterform zwischen Pest und Petechialtyphus, so wie überhaupt der Typhus mehrere solche Zwitterformen zeigt, welche die Uebergänge zu andern Krankheiten zu bilden scheinen.

Dieser pestförmige Typhus wurde, wie gesagt, besonders im 16ten und zu Anfang des 17ten Jahrhunderts beobachtet; er kam zuweilen während gewöhnlicher Petechialtyphus-Epidemieen bey einzelnen Individuen vor, mitunter erschienen auch ganze Epidemieen in dieser Form. Höchstetter erzählt, daſs er bey einer Frau, welche an Petechialtyphus gelitten habe, zu einer Zeit (1619), wo keine Spur von Pest vorhanden gewesen sey, Bubonen und Carbunkeln gesehen habe [1]). Bey der von Porcell 1564 zu Barcelona und Zaragosa beobachteten und beschriebenen Epidemie, welche übrigens für Pest erklärt wird, der Beschreibung nach aber Typhus war, erschienen Petechien, Carbunkeln und Bubonen [2]), und von der Epidemie 1574 zu Paris, die ausdrücklich für Petechialtyphus erklärt wird, ist gesagt, die Hauptsymptome seyen wüthender Kopfschmerz und Carbunkeln an der Nase und an den Fingerspizen gewesen. Von der von Gemma beschriebenen Epidemie des Jahres 1574 und von der von Ingrassias im Jahre 1570 zu Palermo beobachteten und beschriebenen [3]), bey welchen gleichfalls Petechien zugegen waren, wagen wir nicht zu entscheiden, ob sie dem Petechialtyphus oder der Pest angehören.

10. *Typhus pituitosus.*

Diese Varietät, auch häufig als Typhus gastricus, oder Typhus mit gastrischer Complication bezeichnet, erscheint nur in gewissen Epidemieen, und wie die vorige

---

1) Höchstetter: rarar. observ. medic. Decades tres. Augustae Vindel. 1624.

2) Juan Porcell: Informacion y curacion de la peste de Zaragosa etc. Zaragosa 1565.

3) Ingrassias: Informatione del pestifero e contagioso morbo, il quale affligge ed ha afflitto Palermo nell' anno 1570. Palermo 1575.

Spielart zwischen dem Typhus und der Pest steht, so steht diese zwischen dem Schleimfieber und dem Typhus. Sie zeichnet sich durch den pappigen Geschmack, durch die mit grauem Schleim belegte Zunge, an welcher aber die dem Schleimfieber eigenen verlängerten Wärzchen fehlen, und überhaupt durch den Status pituitosus aus. Die Krankheit hat zuweilen den dynamischen öfter einen mäſsig adynamischen Charakter und nimmt im Ganzen denselben Verlauf wie der einfache Typhus, doch zieht sie sich gern etwas in die Länge.

11. *Typhus biliosus.*

Der Typhus zeigt sehr häufig eine biliöse Complication, doch ist diese nicht wesentlich beim Typhus, wie ein und der andere Beobachter aus einer oder der andern Epidemie gefolgert hat; denn es giebt nicht nur einzelne Typhusfälle, sondern ganze Epidemieen, wo diese Complication fehlt, während sie in andern, z. B. in der von Baldinger während des 7jährigen Kriegs beobachteten, besonders vorherrscht. Die Erscheinungen sind bitterer Geschmack, eine gelb belegte Zunge, auf welcher der Beleg mehr oder weniger deutliche Längestreifen bildet, Brechneigung und würkliches Erbrechen galligter Stoffe, galligtes Kopfweh. Diese galligten Erscheinungen abgerechnet, nimmt die Krankheit den bekannten Verlauf, nur erscheint das Exanthem etwas blässer, spielt etwas ins Gelbe. Der Charakter ist wandelbar, doch bildet sich bey dieser Complication leicht der adynamische Charakter aus.

In manchen Fällen, besonders wo freiwilliges galliges Erbrechen zugegen ist, ist der Status biliosus so ausgebildet, daſs man diese Varietät des Typhus als eine Mittelform zwischen Typhus und Cholosis betrachten kann.

12. *Typhus scorbuticus.*

Der Name giebt schon, was wir unter dieser Bezeichnung verstehen, nämlich jene Varietät des Typhus, die zwischen dem Typhus und dem Scorbuto steht, gleichsam den Uebergang von der ersteren Krankheit zur zweiten bildet. Diese Spielart scheint dann zu entstehen, wenn sich der Typhus unter dem Einfluſs einer starken Kälte entwickelt, oder wenn eine Typhusepidemie durch die Kälte modificirt wird; auch mögen individuelle Ursachen zu ihrer Ausbildung mitwürken. So hatte der in dem

Winter

Winter 18¹²/₁₃ in der französischen Armee ausgebrochene Typhus anfangs einen scorbutischen Anstrich, so wie er sich auch aus der scorbutisch-typhösen Ruhr entwickelte; so ging im Jahre 1700 in Breslau das reine Petechialfieber in diese Form über. Das Petechialexanthem ist bey dieser Varietät zwar vorhanden, aber die nervösen Erscheinungen zeigen eine besondere Modifikation; das sensitive Leben ist nämlich nicht so gestört, wie beim einfachen Typhus, dagegen ist das Gemüth sehr verstimmt; die Kranken fühlen sich äusserst matt, und die Krankheit bindet sich nicht mehr so genau an die Stadien, sondern zieht sich gerne in die Länge.

Ausgänge.

1) *In vollkommene Genesung.*

Dieser Ausgang wird durch die Crisen vermittelt, die mehr oder weniger deutlich auftreten. Die Entscheidung erfolgt in seltenern Fällen schon am 7ten Tag mit dem Verschwinden des Exanthems. Eine sehr kräftige Organisation oder heftige Eingriffe — geschehen sie durch die Kunst oder auf eine andere Art — scheinen diese frühzeitigen Crisen zu veranlassen. Dr. Fuchs erzählt die Geschichte eines Kranken, welcher am 7ten Tag der Krankheit im Delirio entsprang und sich in einen Brunnen stürzte, wo er mehrere Stunden blieb. Seine Verwandten, die ihn endlich gefunden hatten, zogen ihn heraus, trockneten ihn ab, legten ihn ins Bett und gaben ihm warmen Melissenthee zu trinken. Es erfolgte ein reichlicher kritischer Schweifs, und der Kranke verliefs nach einigen Tagen das Bett. Sein volles Bewufstseyn hatte er bereits im Brunnen wieder erhalten. Aehnliche Fälle erzählt Pfeufer in seiner Monographie des Scharlachs; ein Todtengräber und eine Wäscherin stürzten sich im typhösen Delirium, der eine in den Flufs, die andere in einen Brunnen, und beide kamen sogleich zum Bewufstseyn, welches sie schon mehrere Tage verlassen hatte, und genasen. Solche frühzeitige Crisen sind zuweilen ganzen Epidemieen eigen, wenigstens hat man bey der 1828 in Versbach bey Würzburg ausgebrochenen Typhusepidemie beobachtet, dafs die Krankheit in der gröfseren Mehrzahl der Fälle am 7ten Tag eine Vorcrise machte und am 9ten sich vollkommen entschied. Diese Fälle einer prämaturen

Crise finden ein Analogon in jenen Fällen der asiatischen Cholera, die vom Stadium chlolericum unmittelbar in Genesung übergingen, ohne dafs der nervöse Zeitraum sich ausbildete. Hier wie dort scheint der exanthematische Prozefs auf der Darmschleimhaut nicht zu seiner vollkommenen Entwiklung gelangt zu seyn, wofür unter andern auch der Umstand spricht, dafs bey dieser frühzeitigen Entscheidung des Typhus keine kritischen Darmausleerungen beobachtet werden. Man will bey der Cholera die Beobachtung gemacht haben, dafs Reconvalescenten und vollkommen Genesene, bey denen sich die Krankheit auf diese Art entschieden hatte, von Recidiven bedroht und überhaupt gegen einen zweyten Anfall der Krankheit nicht sicher waren, und auch der so verlaufene Typhus scheint einer zweyten Ansteckung leicht Raum zu geben.

In der Regel erscheinen die Crisen am 14ten Tag und dauern, allmälig abnehmend, gegen 7 Tage. Wir haben oben gesagt, dafs zu Ende des 13ten Tags eine heftige, 6—12 Stunden anhaltende Verschlimmerung den Crisen vorhergehe; siegt nun die Natur in diesem Kampfe, so bricht über den ganzen Körper ein warmer, perlender, den Kranken sehr erleichternder Schweifs aus, und damit beginnt die Entscheidung der Krankheit. Die Crisen sind, wie bey allen fieberhaften Krankheiten örtliche und allgemeine. Als örtliche Crisen erscheinen ergiebige, höchst übelriechende, Darmentleerungen, die von der heilsamsten Würkung sind, denn die Kranken fühlen, so zu sagen, während der Ausleerungen, die dadurch bewürkte Erleichterung. Diese breyigen Entleerungen halten mehrere Tage an. Zuweilen erweichen sich die schwarzen Krusten in der Nasen- und Mundhöhle, und werden abgestofsen; die Zunge wird feucht und reinigt sich von der Spize aus; war eine bemerkliche Lungenaffektion zugegen, so werfen die Genesenden einen dicken zähen Schleim aus; Kopfaffektionen critisiren sich oft durch ein mäfsiges Nasenbluten. Unter den allgemeinen Crisen ist der oben bezeichnete Schweifs, der einen spezifischen Geruch verbreitet, die hauptsächlichste und selten fehlende; der Harn ist beym Typhus weniger entscheidend, er ist in der Regel copiös und trüb, und zeigt nur dann constante Niederschläge, wenn die Krankheit den entzündlichen Charakter beybehalten hatte, wo er ein rothes Sediment liefert; bey der schleimigen Complikation bildet er einen schleimigen, bey der galligten einen isabellgelben Bodensaz.

Unter diesen Vorgängen verschwinden die Krankheitserscheinungen allmälig, der Kopf wird frey, der Kranke erwacht gleichsam aus einem Traum, doch ist das Erinnerungsvermögen noch sehr gedrückt, auch stellen sich mitunter gegen Abend noch Delirien ein; ebenso leidet der Kranke oft noch mehrere Tage an Ohrensausen, Schwerhörigkeit u. dgl.; allein alle diese Zufälle lassen allmälig nach, und die frühere Stumpfheit des Gemüths wird jezt durch eine besondere Empfindsamkeit und Weichheit verdrängt. Der Puls wird normal, die Sekretionen regeln sich, doch folgt mitunter auf die kritischen Darmentleerungen eine, mehrere Tage anhaltende Verstopfung; der Durst verschwindet, der Appetit kehrt wieder, und der sich nun äufserst matt fühlende Kranke tritt in den Zustand der Reconvalescenz.

In manchen Fällen sind die kritischen Ausscheidungen kaum bemerkbar, die Krankheit endet durch Lysis; diese Fälle gehören aber immer zu den weniger glücklichen, denn in der Regel bleiben mehr oder weniger bedeutende Nachkrankheiten zurück.

Das Stadium der Reconvalescenz, besonders wenn eine vollkommene und durchgreifende Crise vorhergegangen war, bietet manches Merkwürdige. Die Oberhaut schuppt sich ab, zuweilen löſst sich selbst die Haut der Zunge, die Haare fallen aus und werden durch neue erſezt. Die Genesenden empfinden eine zuvor nie gekannte Lebens- und Sinnenlust, und wie Schiller sagt:

Der hat nie das Glück gekostet,
Der die Frucht des Himmels nicht
raubend an des Höllenflusses
schaudervollem Rande bricht;

so sagen auch die Typhus-Reconvalescenten (v. Hildenbrand), daſs niemand die sinnlichen Freuden in ihrer Völle genossen, der die Gefühle in dieser Genesungsepoche nicht empfunden. Die Genesenden erwachen würklich zu einem neuen Leben, und nicht blos die Annehmlichkeit der Sinneseindrücke ist jezt so groſs, sondern auch die Phantasie malt dem Genesenden oft die lieblichste Zukunft. Dabey greift aber auch allerdings manche körperliche Reform Plaz, oft bleiben Uebel, von denen das Individuum früher gequält war, nun ganz aus, und in der Regel erhebt sich der Geschlechtstrieb mit besonderer Heftigkeit, und der früher bereits untergegangene, lebt oft von neuem auf, so daſs zuweilen Eheleute, deren Fruchtbarkeit seit

Jahren erloschen war, nach überstandenem Typhus wieder Kinder zeugten.

Die Dauer der Reconvalescenz steht mit der Heftigkeit der überstandenen Krankheit in geradem Verhältnifs. Rau will die Beobachtung gemacht haben, dafs dumme Menschen am schnellsten wieder zu Kräften kommen und selbst von den auffallendsten Diätfehlern in der Reconvalescenz am wenigsten Nachtheil leiden.

Im Stadium der Wiedergenesung ist die Neigung zu Recidiven sehr bedeutend, es dürfte aber noch zu untersuchen seyn, ob hier nicht etwa ein Wiederaufleben des nicht vollkommen ausgeschiedenen Krankheitsgiftes stattfinde, denn an eine neue Ansteckung mögten wir nicht so leicht glauben.

2) *In andere Krankheiten und in Folgeübel.*

Nach dem Verlauf des Typhus können sehr verschiedenartige Uebel zurückbleiben, die nach unserer Ansicht von dreyerley Art sind; nämlich a) acute Metastasen und Pseudocrisen, b) chronische Leiden, bey denen das Typhusgift noch im Hintergrunde steht, und die ich mit dem gemeinschaftlichen Namen Typhusseuche bezeichnen mögte, c) wahre Krankheitsresiduen, bey denen der specifische Charakter der Krankheit, das Typhusgift ganz erloschen ist, und die uns nur die Trümmer zeigen, welche die typhöse Zerstörung zurückgelassen hat.

a) Metastasen und Pseudocrisen. Ob es Metastasen auf innere Gebilde gebe, wissen wir nicht; v. Hildenbrand will solche Metastasen z. B. nach dem Gehirn beobachtet haben, die sich dadurch auszeichneten, dafs sie bey Kranken, die früher kein bedeutendes Kopfleiden bemerken liefsen, zur Zeit der Crise plözlich apoplektische Zufälle erzeugten, die einen baldigen Tod zur Folge hatten. Gelehrte, Traurige und Säufer sollen dieser Todesart besonders unterworfen seyn. Bey der Section soll nur Turgescenz des Gehirns, keine Ergiesung, keine Eiterung zu finden seyn.

Die chronischen Leiden innerer Organe, die nach dem Typhus zurückblieben, gehören nicht hieher, sie entstehen auch nicht auf dem Weg der Metastase, sondern sind chronische Fortbildungen des früher in demselben Organe verlaufenen akuten Prozesses. Häufig dagegen sind die Metastasen oder Pseudocrisen auf peripherischen Theilen; sie erscheinen 1) als Parotiden und Bubonen, die häufig

in Eiterung übergehen und die Reconvalescenz in die Länge ziehen oder ganz verhindern; 2) als Abscesse an verschiedenen Theilen, meist an den Extremitäten, zuweilen selbst an den Fingern in der Form von Panaritien; 3) als eiterartiger Ausflufs aus dem Ohr, eine nicht seltene Erscheinung; 4) als spontane Gangräne äufserer Theile, insofern sie zur Zeit der Crise entsteht. Man sah diese Gangräne an den Extremitäten, an den Geschlechtstheilen, an der Nase. Wenn sie mehr oberflächlich ist, so wird der nekrotische Theil abgestofsen, und es bildet sich ein Geschwür, wenn aber die Nekrose sehr in die Tiefe reicht, dann entsteht zuweilen eine Art trockener Gangräne, wie solches v. Hildenbrand während der Epidemie zu Krakau im Jahre 1806 öfter beobachtete, wo bald die Hände, bald die Füfse durch diese Art von Nekrose zu Grund gingen. Er erzählt die Geschichte eines Bettlers, der nach überstandenem Typhus mit seinen schwarzen Füfsen auf einem eigenen Karn sich lange herumfahren liefs und auf den Dörfern viel Geld sammelte, bis endlich die Polizey ihn ins Spital schickte, wo ihm die halbeingetrockneten nekrotischen Theile gleich einem Stiefel abgezogen und die zurückgebliebenen Knochen abgesägt wurden.

Sehr merkwürdig ist die nach dem Typhus oft beobachtete Gangräne der Nase, die aber nicht immer von derselben Natur zu seyn scheint; denn während z. B. von Störk, von Hildenbrand und neuere Beobachter in Ungarn diese Gangräne im Zeitraum der Crisen eintreten und theils mit vollkommener Erhaltung der Nase, theils mit geringerem oder stärkerem Substanzverlust heilen sahen, hat man im Militärspital zu Zell bey Würzburg in den Jahren 1813, 1814 auch nicht einen Fall beobachtet, dafs ein Kranker genesen sey, dessen Nase nach dem Eintritt der Crisen blau wurde, und auch in andern Typhusspitälern hat man ähnliche Erfahrungen gemacht. Die Ansicht eines und des andern Spitalarztes aus jener Zeit, z. B. des Dr. Gutberlet, dafs die blaue Nase mit gangränöser Zerstörung innerer Gebilde zusammenhänge, wurde nicht durch Sektionen nachgewiesen — in dem Hospital zu Zell war es bey dem damaligen Stand der Dinge kaum möglich, Sektionen vorzunehmen — und wird sich wohl auch nicht nachweisen lassen, denn die von der blauen Nase heimgesuchten Kranken befanden sich zum Theil schon in der Reconvalescenz und liesen überhaupt keine Erscheinungen wahrnehmen, welche auf eine

Gangräne innerer Theile schliefsen liefsen. Wir vermögen diese Erscheinung nicht zu erklären, aber auf einen analogen Vorgang glauben wir aufmerksam machen zu müssen; es ist nämlich bekannt, dafs Kinder nach Masern, Scharlach, Blattern, selbst nach Wechselfiebern, und zwar meist im Stadium der Reconvalescenz von der heillosen Noma — Putrescenz des Mundes — befallen werden, und dann in der Mehrzahl der Fälle zu Grunde gehen: uns scheint nun, dafs die blaue Nase zum Typhus in ganz ähnlichem Verhältnifs stehe, wie die Noma zu Masern, Scharlach und Blattern, und dafs eine Erschöpfung der Vegetationsnerven durch die vorhergegangene Krankheit, und vielleicht auch unvollkommene Crise hier im Spiele seyen.

b) Typhusseuche. Wir verstehen darunter jene chronischen Krankheiten, welche dem in seiner ursprünglichen Heftigkeit zwar gebrochenen, im Organismus aber noch tückisch fortwuchernden Typhusgift ihr Daseyn verdanken, die öfter vorkommen, als mancher Arzt glaubt, und immer zu befürchten sind, wenn sich die Krankheit nicht durch eine durchgreifende Crise entschied. Diese Uebel sind doppelter Art; entweder veranlafst das modificirte Krankheitsgift einen schleichenden Krankheitsprozefs in der vegetativen Sphäre, auf Schleim- und serösen Häuten, wohl selbst im Bildgewebe parenchymatöser Organe, oder das modificirte Krankheitsgift veranlafst keine bemerklichen Vegetationen, sucht dafür die Nerven (das Zwischennerven-Bildgewebe?) heim und erzeugt Neurosen. Glieder der ersten Reihe sind: 1) Verschwärungen der Darmschleimhaut und dadurch bedingte Phthise; 2) Verschwärungen der Lungenschleimhaut und Lungenphthise; 3) Hirntuberkeln; 4) Anschoppungen und Hypertrophieen der Leber, der Milz etc.; 5) Hydropsieen; 6) grauer Staar. Als Glieder der zweiten Reihe, als typhöse Neurosen kennen wir Hypochondrie und Melancholie, Schwäche der Verdauung, Schwäche und Störungen der Sexualverrichtungen, Amaurose, Taubheit, Verlust des Geruchs, Schwindel, Verlust des Gedächtnisses, Blödsinn, Lähmung einzelner Bewegungsnerven, Asthma, Krämpfe verschiedener Art, vielleicht auch Neuralgieen. Man könnte manche dieser Leiden, namentlich die Lähmungen als wahre Krankheitsresiduen betrachten, als Folge der durch den typhösen Prozefs erschöpften Lebenskraft, allein anderweitige Erscheinungen führen zu der Ueberzeugung, dafs die Lebens-

kraft in den gelähmten Nerven oft durch das noch fortglimmende Krankheitsgift unterdrückt, nicht zerstört ist. So sah Rau eine im Jahre 1814 nach dem Typhus zurückgebliebene Lähmung des linken Arms bey einer Frau in Folge eines 4 Jahre später eingetretenen zweiten Typhusanfalls vollkommen verschwinden. Hier hat gewifs nur eine durchgreifende Crise durch Auscheidung des Krankheitsgifts die Lähmung geheilt, und ähnlich gewürkt wie die sogenannten febres intermittentes depuratoriae.

c) Krankheitsresiduen nennen wir jene Störungen, die durch den acuten Krankheitsprozefs erzeugt wurden, und in welchen das Krankheitsgift nicht fortlebt, die sohin das caput mortuum der Krankheit sind. Diese Residuen sind Störungen der Form, z. B. Substanzverlust durch Nekrose oder Verschwärungen der Weichtheile, oder Störungen der Funktionen, nämlich Lähmungen, die durch wahre Erschöpfung der Lebenskräfte entstanden sind, deren Unterscheidung von den oben bezeichneten Paralysen durch Ueberreiz aber viel Schwierigkeit hat.

3) *Ausgang in den Tod.*

Der Tod kann beim Typhus durch Hirnlähmung, durch Rückenmarkslähmung, durch Lungen- und Herzlähmung und durch Ganglienlähmung herbeigeführt werden. Die Hirn- und die Ganglienlähmung werden verursacht durch Blutdruck (vasculose Apoplexie), durch Exsudate zwischen den Häuten, durch Abscesse in der Substanz des Hirns oder des Rückenmarks. Auch kann die Hirnlähmung in Folge des Zurücksinkens der Parotiden eintreten. Die Lungenlähmung kann durch Blutüberfüllung veranlafst werden, die Lungen- und Herzlähmung kann durch gehemmte Respiration in Folge heftiger typhöser Pneumonie oder durch Lungengangräne entstehen. Die Ganglienlähmung tritt entweder plözlich ein, indem die Lebenskraft derselben durch die deletäre Gewalt des Typhusgiftes schnell vernichtet wird, oder sie ist die Folge der Erschöpfung bey den fruchtlosen kritischen Anstrengungen, oder sie wird allmälig und gleichzeitig mit der Zersezung des Blutes herbeigeführt, aber ebenfalls durch die deletäre Einwürkung des Typhusgiftes.

Der Zeit nach tritt der Tod entweder vor den Crisen oder zur Zeit der Crisen oder nach den Crisen ein.

A. Vor den Crisen kann der Tod eintreten a) durch vasculöse Apoplexieen und zwar durch

Hirnapoplexie, namentlich bey der entzündlichen Form und schon in den ersten Tagen der Krankheit. Diese Apoplexie erfolgt übrigens zuweilen auch im späteren Verlauf der Krankheit, selbst im dritten Stadium, wenn starke Congestionen nach dem Kopf zugegen sind. Die Erscheinungen dieser Todesart sind strozendes Gesicht, etwas hervorgetriebene Augen, Unterdrückung der Geistesfunktion, Lähmung der willkürlichen Muskeln einer oder beider Seiten, und darauffolgende Lähmung des vegetativen Systems.

Auch eine Apoplexie des Rückenmarks kommt beim Typhus vor, wenigstens ist dieses Organ oft sehr ergriffen, mit Blut überfüllt u. dgl. Es ist aber die Diagnose dieser Apoplexie etwas schwierig und sie wird meist erst in der Leiche erkannt. Tetanische Erscheinungen oder Lähmungen der Glieder bey nicht gelähmtem Sensorium und zwar bey Abwesenheit solcher Symptome, die auf Vereiterung hinweisen, geben über dieselbe Aufschlufs.

Die Lungenapoplexie kommt bey jener Form vor, wo der typhöse Prozefs seine vorzügliche Richtung gegen die Respirationsorgane nimmt. Die Erscheinungen sind folgende: Nachdem der Kranke heftige Oppression empfunden, wohl auch etwas Blut ausgeworfen hat, verliert er plözlich das Bewufstseyn, ohne dafs gleichzeitig die willkürlichen Muskeln gelähmt werden; er wird blau im Gesicht und vor den Mund tritt ein mit Blut gemischter Schaum, und schnell folgt der Tod durch Erstickung. Diese Todesart ist übrigens selten.

b) Durch Exsudate. Tödtliche Exsudate hat man in der Schädel- und in der Rückenmarkshöhle angetroffen; doch nur die ersteren besonders beachtet. Die Exsudate in der Schädelhöhle offenbaren sich durch die Erscheinungen der Arachnitis, die bald in Coma, Aufwärtsdrehen des Augapfel, Erweiterung der Pupillen, Lähmung der Schliefsmuskel übergehen. Diese Todesart erfolgt öfter im dritten Stadium. Man hat wohl auch in der Brust- und Bauchhöhle Exsudate angetroffen, doch dürften diese kaum als Todesursache (durch Lungen- oder Ganglienlähmung) auftreten.

c) Durch Vereiterung edler Organe, welche zwar nicht häufig, doch zuweilen vorkömmt. Haller, Pringle, v. Hildenbrand haben öfter Vereiterungen im Gehirn gefunden; Comte traf bey einigen Sectionen Abscesse im Rückenmark; endlich hat man beim Typhus

pneumonicus die sogenannte graue Hepatisation getroffen, die doch wohl nur als eine Eiterinfiltration betrachtet werden dürfte.

d) Durch Gangräne einzelner Gebilde, z. B. durch Gangräne des Nahrungskanals, der Lungen, des Rachens. Der Tod wird hier immer durch Ganglienlähmung vermittelt, nur erfolgt er bey der Gangräne wichtiger Organe schneller, bey der Gangräne mehr peripherischer Organe langsamer unter den Zeichen der allgemeinen Zersezung. Tritt Gangräne auf der Darmschleimhaut ein, dann macht sich plözlich eine Remission aller Zufälle bemerklich, die Empfindlichkeit des Unterleibs verschwindet, selbst das Bewuſstseyn kehrt zurück; bald aber treibt sich der Leib auf, die Extremitäten werden kalt, aashaft riechende Durchfälle gehen unwillkürlich ab, die Haut bedeckt sich mit kalten Schweiſsen, das Gesicht entstellt sich. Der Tod durch Zersezung in Folge der Gangräne peripherischer Theile hat die bekannten putriden Erscheinungen zu Vorbothen, als da sind, Ergieſsungen eines dissoluten Blutes aus den verschiedenen Schleimhäuten, ein rother, Blutroth enthaltender, schnell faulender Harn, eine cadaveröse Atmosphäre um den Kranken, und endlich kalte klebrige Schweiſse und colliquative unwillkürlich abgehende Durchfälle.

e) Durch allgemeine Zersezung ohne bemerkbare örtliche Gangräne tritt gleichfalls der Tod nicht selten vor dem Stadium der Crisen ein. Wenn das Typhusexanthem noch steht, so wird es schwarz, sinkt ein, es bilden sich Ecchymosen auf der Haut und selbst auf den Schleimhäuten, und es kommen nun die bekannten Erscheinungen der Dissolution.

B. Zur Zeit der Crisen nimmt der Typhus sehr häufig einen lethalen Ausgang, indem die Lebenskraft der Anstrengung unterliegt. Diese Todesart geht primär vom Gangliensystem aus. Nach einer heftigen Verschlimmerung zu Ende des 14ten, 17ten oder 21ten Tags tritt keine kritische Ausscheidung ein, der Sturm läſst zwar allmälig nach, aber der Kranke liegt erschöpft auf dem Rükken, der Puls ist klein, unregelmäſsig, aller Lebensturgor ist verschwunden, der Körper wird blaſs und kalt, das Gesicht entstellt sich, das Bewuſstseyn kehrt häufig zurück, das Gemüth ist aber ruhig, oft heiter, und meist endet der Kranke in einer Ohnmacht.

C. Nach den Crisen stirbt zuweilen der Kranke

noch an Erschöpfung; hier gilt das bekannte; pulsus bonus, urina bona, omnia bona et aeger moritur. Endlich gehen viele Kranken noch durch die obenbezeichneten Folgeübel zu Grund.

Leichenbefund.

Die pathologische Anatomie des Petechialtyphus ist im Ganzen noch wenig bearbeitet, obgleich schon unzählige Sectionen vorgenommen wurden. Man suchte das wesentliche Leiden selten da, wo es allein zu finden ist, auf der Darmschleimhaut nämlich, sondern bald im Kopf, bald im Rückenmark, und defshalb können wir von dieser so häufig vorkommenden Krankheit noch nicht einmal mit Gewifsheit sagen, welche anatomische Veränderungen in den Leichen constant angetroffen werden. Zwar haben Pringle, Chirac, v. Hildenbrand und andere im Magen und in den dünnen Gedärmen entzündete Stellen, schwarze Flecken und Geschwüre angetroffen, allein diese Veränderungen können doch nicht als primitive betrachtet werden, sondern die Geschwüre und die gangränösen Zerstörungen sind sicher die Folge eines exanthematischen Prozesses der auf der Schleimhaut des Nahrungskanals vor sich geht. Wir haben oben gesagt, dafs man in Würzburg am Ende des Ileums ein Eneanthem in der Form von kleinen im Unterschleimhaut-Bildgewebe wurzelnden Erhabenheiten beobachtete; Andere fanden dieses Eneanthem etwas deutlicher entwickelt und jenem beim Ileotyphus nahe stehend; ob aber nun dieses Schleimhaut-Exanthem nur am Ende des Ileums oder auch im Magen und Duodenum vorkomme, darüber können wir zur Zeit nicht aburtheilen, doch scheint es, als ob dieses Exanthem nicht an eine einzige Verlaufsstelle gebunden sey, denn manche ältere Beobachter fanden im Magen exanthematische Gebilde und Crampton (Medical report of fever departement in Steven's Hospital etc. Dublin 1819.) sah Granulationen auf der Magenschleimhaut; andere dagegen sahen Geschwüre auf der Schleimhaut des Dünndarms (Horn's Archiv 1818. Januar — Februar S. 90.). Noch andere fanden die dünnen Därme erweicht: so sagt Malouin im 5ten Band der Memoires de l'acad. des sciences: les intestins étaient mortifiés d'éspace en éspace et leur partie veloutée etoit fondue en une espèce de glaire.

Ausser diesem noch näher zu ermittelndem Exanthem,

welches wohl als die constanteste Erscheinung sich ergeben dürfte, trifft man eine Veränderung in der Substanz und in den Häuten der Ganglien und ihrer Nerven. Sie sind geröthet, dunkel gefärbt, oder weifsgrau, zuweilen vergröfsert und härter als im normalen Zustand. Eben so sind die gröfseren Gefäfsstämme, seltener die Arterien, häufig die Venen in Mitleidenschaft gezogen, man sieht auf ihrer inneren Haut kleine schwarze Punkte, die sehr dicht beisammen stehen, und dieser Membran eine dunkle Färbung geben, wodurch sich einige Nosologen verführen liefsen, den Typhus für Venenentzündung zu erklären. Nebst diesen Veränderungen, die gröfstentheils der Krankheit als solcher angehören, findet man in den Leichen noch jene Zerstörungen, welche durch die Ausgänge des Krankheitsprozesses bedingt und die nächste Ursache des Todes sind. Man trifft daher je nach der Todesart im Nahrungskanal Gangräne oder Verschwärung, in der Bauchhöhle Ergiefsungen, im Rückenmark Entzündung, Ergiefsungen, Blutextravasate oder Vereiterung, im Gehirn Blutüberfüllung, Extravasate, Exsudate, Erweichungen und Abscesse. Wenn der putride Zustand ausgebildet war, ein dünnes, wässeriges Blut und Luftblasen in den Venen, oft auch ein starkes Emphysem im Zellgewebe. Die festen Theile sind erweicht, die Muskeln livid, schmierig, mit dem Finger zerdrückbar.

Diagnose.

Der Petechialtyphus hat soviele Eigenthümlichkeiten, dafs man eine Verkennung desselben für unmöglich halten könnte, und dennoch ist eine Verwechslung desselben mit andern Krankheiten besonders im Anfange und bey den einzelnen Varietäten sehr leicht [1]). Er könnte verwechselt werden

---

1) Was soll man aber dazu sagen, wenn die Verwirrung mancher Aerzte soweit geht, dafs sie die, bey allen putriden Fiebern erscheinenden, Sugillationen für Petechialexanthem erklären, und jene Fälle z. B., wo solche Sugillationen bey den Variolen erschienen, für eine Complikation der Blattern mit dem Petechialfieber ausgeben, wie man solches in Lüder's Geschichte der bey Vaccinirten beobachteten Menschenblattern S. 34. mit Ueberraschung lesen mufs!! Wahrlich es ist die höchste Zeit, dafs man dem Typhusexanthem einen andern Namen gebe, und so der Verwirrung ein Ende mache, welche

1) mit febris gastrica, allein beim gastrischen Fieber ist die Magengegend etwas stärker aufgetrieben und gespannt, es fehlt jener Schwindel, der die Kranken taumeln macht, dagegen ist der Zungenbeleg etwas stärker, als beim einfachen Typhus. Uebrigens wollen wir gerne gestehen, dafs bey den leichteren Fällen des Typhus pituitosus, oder dann, wenn gastrische Fieber in den Typhus übergehen, wie dieses 1813 in mehreren Gegenden Teutschlands beobachtet wurde, die Diagnose sehr schwierig, ein Irrthum für die Praxis aber eben nicht schädlich ist. Im späteren Verlauf der Krankheit, wenn nämlich das Exanthem steht, ist die Diagnose sehr erleichtert.

2) Mit Schleimfieber. Mit dieser Krankheit könnte nur der Typhus pituitosus verwechselt werden, aber beim Schleimfieber sind die Zungenwärzchen ähnlich wie beim Scharlach verlängert, was beim Typhus nicht der Fall ist; auch giebt der Charakter der Epidemie Aufschlufs.

3) Mit Ileopyra. Hier ist die Diagnose im Anfange schwer, doch giebt die gröfsere Empfindlichkeit in der Gegend des Coecums bey Ileopyra, der Charakter der Epidemie, das Aussehen der Darmentleerungen einigen Anhaltspunkt, besonders ist es aber der Totalausdruck der Krankheit, der die Unterscheidung erleichtert, aber nicht leicht macht.

4) Mit Ileotyphus. Die Gegend des Solargeflechts ist etwas empfindlicher als beim Petechialtyphus, eben so die Gegend des Coecums, dagegen treten die gastrischen Erscheinungen nicht so deutlich hervor. Bey dem allen bleibt die Diagnose im Anfang der Krankheit sehr schwierig, kann aber durch die herrschende Epidemie geleitet werden.

5) Mit der Pest. Wir werden in Europa nicht so leicht in den Fall einer solchen Verwechslung kommen, doch haben wir auch keinen Schuzbrief dagegen; im Süden und namentlich in Aegypten soll diese Verwechslung nach dem Zeugnisse L. Franks häufig stattfinden, und manche Krankheit für Pest erklärt werden, die nur ein Petechialtyphus ist. Da der Petechialtyphus oft sehr heftig und die Pest zuweilen mild auftritt, da hier wie dort die Krankheit mit grofser Eingenommenheit des Kopfs, Schwindel wie bey Berauschung, und mit den bekannten

---

durch den Ausdruck „Petechien“ entsteht, der für das Typhusexanthem wie für die Sugillationen gebraucht wird.

gastrischen Symptomen beginnt, da ferner bey der Pest Petechien und beim Typhus zuweilen Bubonen vorkommen, so kann nur der Verlauf die Diagnose möglich machen.

Prognose.

Der Petechialtyphus ist unter allen Typhen im Ganzen der mildeste, was zum Theil daher zu kommen scheint, daſs der Krankheitsprozeſs zwischen den Schleimhäuten und der äussern Haut vertheilt ist, und dadurch an Heftigkeit verliert, sowie auch die Masern unter allen Pyren am wenigsten Gefahr bringen, und zwar aus denselben Gründen. Demohngeachtet ist die Sterblichkeit beim Typhus petechialis immer noch bedeutend. v. Hildenbrand nimmt an, daſs in den leichteren Epidemieen 10 Prozent, in den heftigern 20—30 vom Hundert der Kranken starben, wir finden aber diese Angabe ein bischen zu hoch, denn bey der unten bezeichneten Behandlung werden bey leichten Epidemieen kaum 5 und bey heftigern nicht 10 vom Hundert der Krankheit erliegen. Uebrigens genesen die Typhuskranke oft ohne alle Kunsthülfe, ja die Erfahrung hat gelehrt, daſs ein einfaches diätetisches Verhalten besser sey, als eine ungeeignete Behandlungsmethode.

In den gegebenen Fällen wird die Vorhersage bestimmt:

1) Durch den Charakter der Epidemie und das Stadium derselben; die Epidemieen sind bald sehr gutartig, bald sehr mörderisch, namentlich sind jene Epidemieen, die aus dem Conflicte solcher Völker hervorgehen, die unter fernen Länge- oder Breitegraden wohnen, sehr bösartig, wie dieses z. B. bey der Typhusepidemie $18^{12}/_{13}$ der Fall war, welche aus dem Conflict zwischen Franzosen und Russen hervorging. Im Stadium der Involution verliert jede Epidemie an ihrer Heftigkeit, so auch der Typhus, und die in diese Zeit fallenden Erkrankungen bringen daher auch weniger Gefahr.

2) Durch den Charakter der individuellen Krankheit und durch das Stadium, in dem wir die Behandlung übernehmen. Der dynamische Typhus an sich tödtet nie, der entzündliche ist gefährlich, noch mehr aber der adynamische, besonders wenn sich die Erscheinungen der Zersezung einstellen, als da sind livides Exanthem, passive Blutungen, ein sich schnell zersezender ammonreicher Harn. So wird die Vorhersage auch durch alle jene

Symptome getrübt, welche auf einen tiefen Torpor hinweisen, z. B. das Nichtwürken der Vesicantien; so wie durch jene Vorgänge, welche leicht Erschöpfung herbeiführen, z. B. copiöse Diarrhöen im dritten Zeitraum der Krankheit.

3) Durch vorhandene Complication. Gastrische und biliöse Complicationen sind zwar unangenehm und verschlimmern die Krankheit, allein sie lassen sich leicht beseitigen, und verschlimmern daher die Prognose nicht sehr. Entzündliche Affektionen des Hirns und seiner Häute, der Lunge, Leber, der Gedärme, sind schon bedenklicher, und hier steigt die Gefahr mit der Heftigkeit der Entzündung. Sehr ominös sind die in den ersten Tagen der Krankheit auftretenden Parotiden, wenn die übrigen Erscheinungen mit gleicher Heftigkeit fortbestehen, und höchst gefährlich ist die Complication des Typhus mit Hospitalbrand, mit typhöser Ruhr; die blutige Dysenterie gehört zu den schlimmsten Erscheinungen. Die bösartige Bräune, Bubonen und Carbunkeln machen die Krankheit sehr gefährlich.

4) Durch die Regelmäfsigkeit des Verlaufs. Je mehr sich der Verlauf an den oben angegebenen Typhus hält, desto besser ist die Aussicht, dagegen verkünden Anomalieen im Verlauf eine gefährliche Krankheit. Es ist daher eine üble Vorbedeutung, wenn die Stadien ihre Zeit nicht gehörig einhalten. Man sieht schon einen zu frühzeitigen Ausbruch des Exanthems nicht gern, doch bringt dieser nicht immer Gefahr, schlimm aber ist es, wenn die nervösen Erscheinungen sich schon im ersten Stadium zeigen, oder wenn gar die Krankheit mit Ohnmacht beginnt.

5) Durch den Typus der Krankheit; jemehr sich der remittirende Typus ausbildet, je deutlicher die Nachlässe des Morgens sind, um so geringer ist die Gefahr, während umgekehrt eine grofse Betäubung in den Morgenstunden und überhaupt die Abwesenheit bemerklicher Remissionen Schlimmes fürchten läfst.

6) Durch die Individualität des Kranken. Was das Geschlecht betrifft, so überstehen bekanntlich Frauen den Typhus leichter als Männer, Schwangerschaft und Wochenbett vergröfsern aber bey Frauen die Gefahr. In Bezug auf die Constitution wissen wir, dafs kräftige, gesunde, nicht plethorische Menschen den Typhus im Ganzen wenig zu fürchten haben, er nimmt bey ihnen oft einen sehr milden Verlauf, und dann haben sie ja die

Kraft, auch einen heftigeren Sturm zu bekämpfen. Es steht aber zu bemerken, dafs bey Menschen, die dem Ansehen nach schwach, sonst aber gesund sind, der Typhus selten mit jener Heftigkeit auftritt, wie bey Plethorischen, was auch bey der Pest und beim gelben Fieber der Fall ist. Alle jene aber, die durch Excesse im Trinken, im Geschlechtsgenufs, durch Mercurialcuren heruntergekommen sind, so wie solche, die an organischen Unterleibsfehler leiden, schweben in grofser Gefahr. Dieses gilt auch in hohem Grade von Solchen, auf welche deprimirende Gemüthsbewegungen anhaltend einwürken, denn bey diesen bleibt die Vorhersage zweifelhaft, selbst wenn der Typhus gelind auftritt, da das erschöpfte Nervensystem im entscheidenden Augenblick leicht unterliegt. In ähnlicher Gefahr befinden sich jene Individuen, deren Lebenskraft durch Strapazen, körperliche oder geistige Anstrengung, Mangel an hinreichenden und guten Nahrungsmitteln erschüttert ist.

7) Durch einzelne Symptome, welche sich durch die Empirie als günstig oder ungünstig bewährt haben. Als gute Zeichen erkennt man ein mäfsiges freiwilliges Erbrechen zu Anfang der Krankheit mit darauffolgender Erleichterung, mäfsige aber erleichternde Durchfälle in den ersten Tagen der Krankheit, durch welche der Typhus zuweilen abortiv zu Grund zu gehen scheint; endlich ein erleichterndes Nasenbluten am 4ten oder 7ten Tag; auch eine an den Rändern und an der Spize feuchte Zunge verkündet Gutes. Sartory endlich erklärt die häufigen Erectionen in der späteren Periode des Typhus für ein günstiges Zeichen. Schlimme Zeichen sind: Ein häufiges freiwilliges Erbrechen oder eine starke Diarrhöe gleich im Beginn der Krankheit; ein excessives Erbrechen auf ein in passender Dosis gereichtes Emeticum, oder Unwürksamkeit der gereichten Brechmittel, und die Gefahr ist um so gröfser, wenn bey dem copiösen Erbrechen die Kopfaffektion eher verschlimmert als vermindert wird. Sehr schlimme, ja in der Regel lethale Zeichen sind im späteren Verlauf der Krankheit das Erbrechen von schwarzen Materien nebst ähnlichen Darmentleerungen; ein tintenschwarzer Harn; unlöschbarer Durst bey grofser Hize des Unterleibs; starker Meteorismus; ein Poltern beim Trinken, indem die Flüssigkeiten mit einem eigenen Geräusch in den Magen stürzen; erschwertes Schlingen, welches aber nicht durch mechanische Hindernisse, sondern

durch einen Lähmungszustand der Schlundmuskeln bedingt ist; ein plözliches Verschwinden der Taubheit unter sonst ungünstigen Umständen; Schwarzsehen oder Blindheit; ein stilles Delirium mit Zittern der Hände, Sennenhüpfen und Flockenlesen; endlich die blaue Färbung der Nase, wenn sie nach den Crisen erscheint.

Behandlung.

I. Behandlung der Ursachen.

Der Arzt hat die Aufgabe: 1) die primäre Entwicklung der Krankheit, wo möglich zu verhüten; 2) das gebildete Contagium, entweder noch vor seinem Uebergang in die Atmosphäre, oder wenn es sich derselben schon mitgetheilt hat, zu zerstören; 3) seine Pflegbefohlenen gegen die Ansteckung zu schüzen; 4) das Contag, wenn es bereits im Individuum Wurzel gefaſst hat, noch vor seiner Entwicklung wieder aus dem Organismus zu entfernen.

Ad 1) Die primäre Genesis des Typhus, die durch atmosphärische Potenzen vermittelt wird, können wir zur Zeit nicht verhüten, die künstliche Erzeugung des Typhusmiasma aber wird verhindert, wenn weder die Gesunden noch die Kranken in enge Räume zusammengedrängt werden, wenn für die nöthige Reinlichkeit und öftere Lufterneuerung gesorgt wird, und wenn die etwaigen thierischen Efluvien durch desinficirende Mittel unschädlich gemacht werden. Ob Ableitung der in überfüllten Räumen angesammelten organischen Elektrizität, namentlich in den Krankensälen die Erzeugung des Typhus verhüten könne, wäre wohl eines Versuchs werth. Ein solcher Versuch würde sich sehr leicht durch groſse hohle messinge Conductoren, die durch Dräthe mit dem freien Erdboden in Verbindung stehen, anstellen lassen; nur müſsten aber die Conductoren so angebracht seyn, daſs sie sich durch den gröſseren Theil des Zimmers nach allen Richtungen bewegen lassen, um so alle Elektrizität aufnehmen zu können.

Ad 2) Das gebildete Contagium zu zerstören, dazu haben wir zwey Wege, nämlich wir können es zersezen, noch ehe es an die Atmosphäre übergegangen ist und ferner können wir die damit geschwängerte Luft desinficiren. Ein zuverlässiges Mittel zur Zersezung des Typhuscontags ist das Chlor [1]), gewiſs auch das Brom und das Jod, lezteres

1) And. Ure behauptet im Journal of the Royal Institut. Lond. 1831,

leztere würkt vielleicht noch sicherer als das Chlor. Auch die stärkeren Säuren, die Salpetersäure, die Schwefelsäure, vorzüglich aber die flüchtigen Säuren mit vorherrschendem Radikal, die salpetrige Säure, die schweflichc Säure, ferner mehrere vegetabilische Säuren tödten das Typhuscontagium; endlich leistet auch das Ammoniak gegen dieses Contag die ausgezeichnetsten Dienste [1]). Die häufigste Anwendung hat bisher das Chlor gefunden, und wir benüzen dasselbe, um den Uebertritt des Contags in die Luft zu verhüten, auf doppelte Art, indem wir es, nämlich in der Form des Chlorkalks, in die Nachtgeschirre werfen, und den Kranken öfter mit aqua chlorata waschen lassen, welches leztere ohnediefs durch die Krankheit selbst indicirt ist. Zur Desinfektion der mit dem Typhuscontag geschwängerten Luft wenden wir Chlorräucherungen an, aber nicht in jener stürmischen und ungleichen Art, wie sie aus Kochsalz und Braunstein durch aufgegossene Schwefelsäure entbunden werden, sondern wir lassen entweder die aqua chlorata in den Krankenzimmern verdünsten oder wir stellen eine trockene Mischung von Chlorkalk und etwas gepülverter Phosphorsäure, oder von Chlorkalk und Hypersulphas sodae auf, woraus sich denn unter Anziehung der in den Krankenzimmern enthaltenen Luftfeuchtigkeit das Chlor in hinlänglicher Quantität entwickelt. Ja es ist schon ausreichend, wenn man gepülverten trockenen Chlorkalk ohne allen Beisaz in einem flachen Gefäfse unter das Bett des Kranken stellt, denn die Carbonsäure und das Wassergas der Zimmerluft veranlassen eine stätige Entbindung von Chlor; es versteht sich aber von selbst, dafs man öfter, ohngefähr alle 24 Stunden, frisches Chlor aufschütten müsse. Statt des Chlors kann man ferner das freilich etwas theuere Jod in trockenem Zustand in flachen Gefäfsen der Zimmerluft aussezen. Bey Wohlhabenden können wir die Salpetrigsalzsäure (Königswasser) verdünsten lassen, welche das Contagium gleichfalls zerstört, und einen angenehmen erfrischenden Geruch verbreitet. Auch die Dämpfe von frisch gebrannten Kaffeebohnen zer-

---

1831, die Arbeiter in solchen Fabriken, deren Atmosphäre stets mit Chlor geschwängert sey, sowie die in der Nähe solcher Fabriken Wohnenden würden nie vom Typhus befallen, selbst wenn er in der Umgegend herrsche.

1) Man vergleiche hierüber die Mittheilungen im London medical and surgical repository by Burrows, Royston, Thomson and Kerrison 1814 Septbr.

stören das Contag. Endlich leistet, wie schon oben gesagt, das Ammoniakgas dieselben Dienste, und man kann dasselbe sehr leicht entbinden, wenn man gepülverten Salmiak mit gepülvertem Aezkalk im trockenen Zustand der Zimmerluft aussezt. Das Ammoniak dürfte unter manchen Umständen den Vorzug verdienen, auch würkt es nicht so nachtheilig auf die Pflanzenfarben, z. B. an Tapeten und dergleichen.

Es bedarf wohl keiner Erinnerung, dafs um die Verbreitung des Typhus zu verhüten, auch die Kleider, Bettfourarituren, Zimmergeräthe und sonstige Utensilien des Kranken aufs sorgfältigste gereinigt werden müssen, ehe sich andere derselben bedienen. Die Krankenzimmer selbst, nachdem sie evacuirt sind, wird man wohl dadurch am besten reinigen, dafs man sie nach vorgenommener Lüftung mit Chlordampf anfüllt, dann verschliefst und den Dampf auf Wände und Dielen einwürken läfst. Es dürfte aber gut seyn, dieses Verfahren zu wiederholen und zulezt selbst den Fufsboden mit einer gesättigten Solution von Chlorkalk aufzuwaschen.

Ad 3) Wir kennen zur Zeit kein Mittel, durch welches wir den Organismus gegen das Typhuscontagium unempfänglich machen könnten. Einige Thierärzte haben ex analogia mit der Vaccine die Inoculution des Rindertyphus — Leserdörre — vorgeschlagen, soviel uns aber bekannt, ist noch kein Versuch damit gemacht worden, es liegt demnach die Sache ausser unserem Urtheil, doch glauben wir, dafs ein solcher Versuch einerseits nicht ohne Gefahr und anderseits von prekärem Erfolg seyn dürfte. Bis jezt wissen wir kein anderes Schuzmittel gegen die Ansteckung als folgende Vorsichtsmaasregeln: Kranke nie mit nüchternem Magen zu besuchen, sondern vor dem Besuch etwas zu geniefsen und selbst eine kleine Quantität Wein zu sich zu nehmen, und nach dem Besuch von Krankenzimmern, in welchen keine desinficirende Räucherungen gemacht waren, sich mit aqua chlorata zu waschen und zu gurgeln, wohl auch verdünnte Chlordämpfe zu athmen. In Spitälern wird der Arzt wohl daran thun, wenn er kurz vor dem Krankenbesuch die Bettdecken der Kranken etwas lüften läfst, damit ihm bey etwaigen Untersuchungen nicht das unter der Decke verhaltene und concentrirte Contagium entgegenströme.

Ad 4) Wenn Zeichen vorhanden sind, die uns eine geschehene Ansteckung vermuthen lassen, als Schauder

im Rücken, Eckel, Verstimmung des Gemüths, Gefühl von Abgeschlagenheit, Zittern der Hände etc., dann suchen wir das Krankheitsgift durch ein Emeticum aus Brechweinstein oder Brechweinstein und Ipecacuanha [1]) schnell wieder auszuführen. Auch gröſsere Gaben von Mandel-, Oliven- oder Bucheckernöl, ohngefähr 4—6 Unzen pro Dosi, werden gegen den Typhus dieselben Dienste leisten wie gegen die Pest, indem das Oel auf das Krankheitsgift zersezend und übrigens noch cathartisch, emetisch, diaphoretisch und diuretisch würkt, sohin alle Wege zur Austreibung der Krankheitsursache öffnet.

Ob die Kälte, in Form von kalten Bädern und kaltem Gurgelwasser die Entwicklung des Contags verhindern könne, weil, wie man sagt, das Contag einen gewissen Wärmegrad zum Keimen nöthig hat, und ob die Anwendung derselben immer ohne Gefahr sey, wollen wir dahin gestellt seyn lassen; daſs aber kalte Begieſsungen durch Hervorrufung einer kräftigen Reaktion das Contagium im Keime ersticken können, wäre nicht undenkbar.

II. Behandlung der Krankheit.

Auf die Behandlung des Typhus paſst würklich das bekannte: praxis est multiplex, und die Geschichte der Therapie dieser Krankheit würde zugleich eine Geschichte der medizinischen Systeme liefern. Die Humoralpathologen, die eine faulige Verderbniſs der Säfte annehmen, gaben Antiseptica, die gastrische Schule, welche die Ursache der Krankheit in den ersten Wegen suchte, vertheidigte die ausleerende Methode, die Nervenpathologen und namentlich die Erregungstheoretiker, die nichts als Schwäche sahen, gaben Reizmittel, die Antiphlogistiker lieſsen zur Ader. Früher suchte man eine Normal-Heilmethode des Typhus, nach der man alle Fälle behandeln könne, in der neueren Zeit hat man die Behauptung aufgestellt, daſs es keine Normal-Heilmethode des Typhus geben könne, sondern daſs jeder Fall nach seiner individuellen Natur behandelt werden müsse, wie denn auch die verschiedensten Behandlungsarten, die Antiphlogose, die reizende Behandlung, der antigastrische Apparat unter ver-

1) Wir geben dem Emeticum blos aus einer Brechweinstein-Solution hier den Vorzug, weil die Antimonialpräparate auch desinficirende oder antimiasmatische Kräfte besizen. Auch dürfte der Kupfervitriol hiezu sehr zweckdienlich seyn.

schiedenen Umständen mit dem besten Erfolg angewendet worden seyen. Uebersehen wir nun die beim Typhus angewendeten Heilmethoden.

1) Die spezifische Methode. Uns ist zur Zeit kein Mittel bekannt, welches in einem spezifischen therapeutischen Gegensaz mit dem Typhus stünde. Hahnemann erklärt die Zaunrübe für das erste Stadium und den Giftsumach für das zweite Stadium des Typhus als Specifica, allein abgesehen von allen andern Momenten mögten wir blos bemerken, dafs der Typhus im ersten, wie im zweiten Zeitraum Typhus ist und bleibt, wie die Variolen, während ihres ganzen Verlaufs Variolen bleiben, und dafs demnach ein Mittel, welches als Specificum gegen den Typhus gelten soll, auch in jedem Zeitraum desselben — nur etwa in verschiedener Dose — würksam seyn müsse, so wie das Quecksilber in jedem Stadium der Syphilis seine Dienste leistet, obgleich lezteres noch nicht als ein Specificum gegen die Syphilis anerkannt werden dürfte.

2) Die erregende Methode. In der Reihe der Heilmittel, die den erregenden Apparat ausmachen, treffen wir die Naphten, den Kampher, den Moschus, die Arnica, die Serpentaria, das Capsicum annuum und selbst das Ammon. Vom Ammon müssen wir vordersamst bemerken, dafs die ausgezeichneten Dienste, die dasselbe oft, und zwar bey schon eingetretenem Meteorismus, geleistet hat, nicht blos auf seine erregende, sondern grofsentheils auch auf seine desinficirende Kraft zu sezen sind, dafs es hierin ähnlich würkt, wie das Terpentinöl, welches sich bey Typhus und Pest (erst neuerdings wieder bey der Pest in Odessa 1829) heilsam erwiefs, und dafs eine Verbindung des Ammons mit Terpentinöl — ein mit Ammongas gesättigtes Terpentinöl — eines der vorzüglichsten Heilmittel beim adynamischen Typhus sey. Was aber die erregende Heilmethode überhaupt betrifft, so hat man sie bey dieser Krankheit sehr mifsbraucht, weil man von der irrigen Ansicht ausging, als sey bey derselben immer ein Schwächezustand vorhanden. Wir können mehrere dieser Mittel beim adynamischen Typhus kaum entbehren, und namentlich verdienen die Arnica und das Capsicum annuum das Lob in hohem Grade, das ihnen von mehreren Beobachtern gespendet ward, allein solange der Typhus den erethischen oder dynamischen Charakter hat, sind sie, wenn nicht schädlich, doch unnüz, und solange der Typhus auf

der Höhe der Entzündung steht, bringen sie offenbaren Nachtheil, wie das die Erfahrung hinlänglich gelehrt hat. Daher kann auch diese erregende Methode in einzelnen Epidemieen, bey denen die Krankheit gleich anfangs mit dem adynamischen Charakter auftrat, im Ganzen gute Dienste geleistet haben, während sie in andern Epidemieen die Mortalität sicher steigerte. Die erregende Methode kann nach unserer Ueberzeugung nur als ein Adjuvans in der Typhustherapie, nie als die Hauptsache betrachtet werden.

3) Die ausleerende Methode ist in der Geschichte der Typhustherapie eben so wichtig wie die erregende. Wir haben hier zu betrachten

a) die antiphlogostische Methode. Die Blutentleerungen beim Typhus fanden ihre befangenen Vertheidiger wie ihre rücksichtslosen Gegner, sie waren oft nüzlich, oft schädlich, wie dieses bey dem wechselnden Charakter des Typhus gar nicht anders seyn kann. Die Antiphlogose kann nie als ein Heilmittel des Typhus betrachtet werden, doch ist sie oft durch den entzündlichen Charakter des Typhus indicirt, und ist hier ein unentbehrliches Adjuvans.

b) Die antigastrische Methode, ebenfalls bald überschäzt, bald verkannt, hat gleiche Bedeutung wie die antiphlogistische; sie ist nur bey gastrischen und biliösen Complikationen am Ort, rächt aber auch da, wo sie angezeigt ist, ihre Unterlassung sicher und strenge.

c) Die diaphoretische Methode, die Alexipharmacea der älteren Aerzte, finden in der neueren Zeit wohl keine Anwendung mehr gegen den Typhus. Nur zur Zeit der Crisen ist es gerathen, die Hautthätigkeit etwas anzutreiben. Und so sehen wir denn, dafs jede der genannten therapeutischen Methoden ihre Stelle findet, wo sie nüzen kann, während sie am unrechten Ort angewandt Schaden bringt.

4) Die antimiasmatische Methode. Es leuchtet von selbst ein, dafs jene Heilmittel, welche das im Organismus reproducirte Gift schnell wieder zersezen, und dadurch dessen nachtheilige Rückwürkung auf den Organismus verhindern, die zuverlässigsten Heilmittel sind, indem sie dem Organismus einen Theil seiner Last abnehmen, und ihm die Kräfte zu einer durchgreifenden Crise erhalten. Als solche Mittel kennen wir die Salzbilder, die Mineral- und Pflanzensäuren und das Ammon [1]), und ei-

1) Wer freilich glaubt, dafs der Typhus ein Krankheitsprozefs

nige Metallsalze. Was die Säuren betrifft, so hat schon Friedr. Hoffmann erklärt, daſs ihm neben einer entsprechenden Antiphlogose die Citronensäure und kühlende Abführmittel zuverlässige Dienste geleistet, und Baldinger bekämpfte den so furchtbaren Typhus während des 7jährigen Kriegs, der mit Gastricismus complicirt war, durch die antigastrische Methode, auf welche er den Gebrauch von Säuren folgen lieſs. In der neueren Zeit hat sich der Nuzen der Säuren und des Chlors beim Typhus so allgemein bewährt, daſs sie wahrlich keiner Empfehlung mehr bedürfen. Allein es ist nicht so wohl der innere Gebrauch der Säuren und Salzbilder, der so wohlthätig im Typhus würkt, sondern ihre äussere Anwendung in Form von Waschungen über den ganzen Körper ist es, die das Möglichste leistet. Diese Anwendung hat den Vortheil, daſs die desinficirenden Mittel mit einer groſsen Fläche des Körpers in Berührung kommen, daſs sie unverdaut ins Blut gelangen, daſs sie die krankhafte Elektrizität sofort ausgleichen, und die Digestionsorgane nicht belästigen. Soviel uns bekannt, war Robert Hales der erste, welcher die sauren Waschungen im Typhus anwendete und auf die glänzenden Erfolge aufmerksam machte. Er lieſs alle seine Typhuskranken mit Essig und Wasser kalt waschen, und versichert, daſs dadurch die Anzahl und das miſsfarbige Aussehen der Petechien vermindert wurde, der Puls sich hob, das Irrereden verschwand, daſs sich selbst Schlaf einstellte, und die Haut feucht und weich wurde [1]). Wie aber so oft die Laune der Zeit den Werth oder Unwerth eines Mittels bestimmt, so ging es auch hier, dieses treffliche Mittel kam in Vergessenheit, und erst in der neueren Zeit hat der bekannte Medizinalrath Herberger, wie es scheint, ohne Hales's Erfahrungen zu kennen, die Essigwaschungen nicht nur beim Typhus, sondern auch bey Masern, Friesel, Scharlach mit dem glücklichsten Erfolg angewendet, und diesen Waschungen das verdiente öffentliche Lob gesprochen.

---

sey, bey dem sich Ammon bilde, der wird sich wohl nicht entschlieſsen, das flüchtige Alkali gegen den Typhus anzuwenden. Daſs das Ammon bey organischen Zersezungen sich bildet, ist wahr, aber deswegen befördert es die Fäulniſs eben so wenig wie die Salpetersäure, die sich auch bey der Fäulniſs stickstoffhaltiger Körper entwickelt.

1) Medizinische Commentarien von der Gesellschaft der Aerzte in Edimburgh. Teutsch von Adrian Diel. II. Decade 10ter Band. Altenburg 1797.

Bey Gelegenheit der so verbreiteten Typhusepidemie in den Jahren 1813—14 lernte man den noch entschiedenern Nuzen der mineralsauren Waschungen im Typhus kennen. Dr. Kurpe in Wien machte unseres Wissens zuerst davon Gebrauch; er mischte 6 Drachmen concentrirte Schwefelsäure mit zwey Pfund Wasser und liefs die Kranken öfter damit waschen. Er versichert, durch diese Waschung den Typhus im Reizungsstadium oft ganz unterdrückt, wenn er aber bereits ausgebildet war, seine Erscheinung der Art gemildert zu haben, dafs er als ein einfaches Reizfieber verlief. Diese Waschungen brachten selbst in verzweifelten Fällen noch Hülfe, beschleunigten die Reconvalescenz und hemmten die Verbreitung der Seuche durch Ansteckung, indem sie das Krankheitsgift, so wie es im Organismus erzeugt wurde, auch sogleich zerstörten [1]). Sehr interessant sind ferner die Beobachtungen des geheimen Raths Bischoff in Bonn über die Würkung der Chlorwaschungen, die er im III. Band S. 543. seiner Arzneimittellehre mittheilt. Er war 1814 Director eines Militärspitals zu Worms, in welchem beständig 200 Typhuskranke mit den schlimmsten Erscheinungen und unter den ungünstigsten Umständen in zwey Sälen zusammen gedrängt lagen. Bey dem innern Gebrauch der Salzsäure, den oft wiederholten Waschungen des ganzen Körpers mit Chlor und den des Tags dreimal vorgenommenen Chlorräucherungen verlor er nur Fünfe vom Hundert, während damals in andern Spitälern ohnweit Worms die Mortalität 25—50 Percent betrug. Auch Renard und Rau bezeugen die ausgezeichnete Würkung dieser Waschungen.

Diese Waschungen kann man kalt machen, wenn aber die Haut feucht ist, so ist eine lauwarme Temperatur derselben vorzuziehen. Ueberhaupt ist es gerathen, diese Waschungen lauwarm zu machen, weil den warmen Waschungen das Vorurtheil der Laien weniger im Wege steht.

Man hat übrigens noch einen dritten Weg, die Salzbilder und Säuren anzuwenden, nämlich in der Form von Räucherungen, oder richtiger gesagt, in Dunst- oder Gasgestalt. Man hat diese Räucherungen zwar in der Regel nur in der Absicht angewendet, um das Contag in der Atmosphäre zu zerstören und so die Verbreitung der Seu-

---

1) Mediz. chir. Zeitung 1815. III. 304. Die erste Mittheilung darüber, welche früher erschien, habe ich nicht finden können.

che zu verhindern, allein sie würken auch sehr erleichternd auf die Kranken selbst, indem sie durch die Respiration ins Blut gelangen. Thilenius hat beobachtet, wie durch das Athmen einer mit Salpetersäure geschwängerten Luft alle Nervenzufälle, besonders die Kopfaffektionen, auffallend nachliefsen; und Bischoff versichert, dafs in dem von ihm dirigirten, mit Typhuskranken überfüllten Militärspital, die Typhösen jedesmal, wenn die Chlorräucherungen gemacht wurden, aus dem tiefsten Irreseyn erwachten und für einige Zeit Sennenhüpfen, Flockenlesen und dergleichen verloren. Man sollte daher die Anwendung der Chlordünste in der oben angegebenen Art nie unterlassen, wenn nicht besondere Hindernisse im Wege stehen.

Hier müssen wir auch der kalten Begiesungen gedenken, die nach Vallesius schon 1557 oder 1568 in Spanien angewendet wurden [1]), dann in Vergessenheit kamen, 1737 von Gottfried Hahn in Breslau gegen bösartige Blattern benuzt und endlich von Currie gegen adynamische Fieber überhaupt empfohlen wurden, und die sich beim Typhus einen grofsen Ruf erwarben. Sie sind besonders auf der Höhe der Krankheit bey trockener heifser Haut von grofsem Nuzen, sie mindern die Hize, machen den Puls langsamer und bringen comatöse Kranke zum Bewufstseyn. Pneumonische Zufälle, Seitenstechen und Durchfälle sollen ihre Anwendung nicht verbieten [2]), dagegen sind sie bey feuchter Haut, und dann, wenn der Kranke bey äusserer Hize über inneren Frost klagt, so wie überhaupt bey Zeichen innerer Vereiterung nachtheilig. Diese kalten Begiesungen würken offenbar dadurch, dafs sie die krankhaft entwickelte Elektrizität ausgleichen — wovon man sich leicht überzeugen kann, wenn man die Haut des Kranken vor und nach den Begiesungen mit einem sensiblen Elektrometer untersucht — und als intensives Reizmittel das gesammte Nervensystem erregen. Da aber diese Begiesungen mit vieler Unbequemlichkeit verbunden sind, und theils deswegen, theils wegen dem ihm entgegenstehenden Vorurtheil des Volks oft nicht angewendet werden können, da ferner ihre Anwendung oft contraindi-

---

1) Man zog sie deswegen zu Hülfe, weil das Aderlassen sich durchaus nachtheilig erwiesen hatte.

2) Wir würden es nicht wagen, sie bey entzündlichem Zustand überhaupt oder bey Entzündung einzelner Organe anzuwenden.

cirt ist, da endlich die Waschungen mit Chlor oder mit Säuren ganz dasselbe leisten, nie contraindicirt und sehr leicht anzuwenden sind, so würden wir diesen jedenfalls den Vorzug geben.

Endlich steht hier die Elektrizität zu betrachten, deren Anwendung im Typhus gewifs sehr erfolgreich seyn mufs, da die Würkung der kalten Begiesungen ebenfalls nur eine elektrische ist, und wir bey Anwendung der Elektrizität selbst, in der Form eines elektrischen Bades, die auf der Haut wahrnehmbare excessive positive Elektrizität durch die negative Elektrizität ausgleichen.

Dieses vorausgeschickt ergeben sich bey der Behandlung des Typhus folgende Grundsäze. 1) Haben wir zu berücksichtigen, dafs dem Typhus ein eigenes, sich dem Wesen nach unter allen Umständen gleich bleibendes Krankheitsgift zu Grunde liegt, welches durch den Krankheitsprozefs selbst reproducirt wird, und sofort auf die vegetative und auf die sensitive Sphäre des Organismus mehr oder weniger lähmend zurückwürkt; dafs die Schwäche nur Effekt des erzeugten Krankheitsgifts, und dafs die Zerstörung oder Unschädlichmachung dieses Krankheitsgifts die Hauptaufgabe des Arztes ist, deren Lösung unter keinerley Umständen unterbleiben darf, und dafs demnach jene Methode, welche diese Aufgabe erfüllt, wirklich als die in allen Fällen anzuwendende Normalheilmethode des Typhus zu betrachten sey. Diese Aufgabe wird aber durch den innern und äussern Gebrauch der desinficirenden oder antimiasmatischen Mittel realisirt, und es steht nun in der Wahl des Arztes, eine oder die andere Säure, oder das Chlor oder das Ammon zu wählen. Wir bemerken hier nur, dafs das Chlor sich zu Waschungen am besten eignet und am zuverlässigsten zu würken scheint, dafs innerlich bey der entzündlichen Form die vegetabilischen Säuren in Verbindung mit Oel, bey tiefem Torpor aber das Ammon sehr am Orte sind, und dafs sich der innere Gebrauch des Ammons recht gut mit den Chlor- und den sauren Waschungen verträgt. Ferner sollten das schwefelsaure Kupfer, das schwefelsaure Zink, das essigsaure Zink, das Chlorsilber und das Chlorquecksilber bey bösartigen Typhusepidemieen besonders berücksichtigt werden, da sie das Typhusgift auf eine ganz unzweideutige Weise zerstören. Zweitens haben wir zu berücksichtigen, dafs der Typhus mit verschiedenem Charakter, so wie mit wechselnder Richtung des Krankheitsprozesses gegen ver-

schiedene Organe und endlich mit verschiedenen Complikationen auftritt, und dafs demnach jeder einzelne Krankheitsfall nebst der Indicatio morbi noch eine Indication des Charakters, der Varietät und der Complikation liefert; dafs wir sohin bey Behandlung des Typhus eine Behandlung der Krankheitsspecies und eine Behandlung der individuellen Krankheit miteinander vereinigen müssen. Und so gehen wir nun an die individualisirende Darstellung der Typhustherapie.

1. *Behandlung des einfachen dynamischen Typhus.*

Im Beginn der Krankheit reichen viele Aerzte ein Brechmittel, allein wenn der Typhus einfach, ohne gastrische oder biliöse Complication auftritt, ist ein Brechmittel nicht nur unnöthig, sondern es kann auch unter gewissen Umständen selbst schaden, doch ist lezteres weniger bey der dynamischen als bey der entzündlichen Form der Fall. Innerlich empfiehlt sich hier die Aqua chlorata mit gleichen Theilen destillirtem Wasser, oder Pflanzensäuren mit Zucker und Wasser, oder eine Verbindung von Citronensäure mit Mandel-, Oliven- oder Bucheckernöl, die man aber so bereitet, dafs man 10—15 Tropfen Citronensäure zu einem Efslöffel voll Oel giefst und den Kranken alle 1—2 Stunde eine solche Dosis reicht. Ist Verstopfung zugegen, so kann man dem Getränk etwas Cremor tartari zusezen, oder einen Efslöffel voll von Henry's Bisulphas magnesiae in Wasser geben. Blutentleerungen sind bey dieser Form nicht nöthig, wenigstens keine Aderlässe. Auf den Kopf werden zur Beseitigung der Congestionen kalte Umschläge aus Wasser und Essig gemacht; wenn Angina zugegen ist, so lassen wir mit einem Eibischdekokt, dem etwas Salzsäure beigesezt ist, gurgeln. Den Körper lassen wir des Tags öfter mit Aqua chlorata — entweder unvermischt oder durch gleiche Theile Regenwasser verdünnt — waschen. Diese Waschungen kann man nie zu früh anfangen.

Im zweiten und dritten Zeitraum bleibt die Behandlung dieselbe, denn sie ist in der Regel ausreichend. Zuweilen kömmt aber bey dieser Form ein Zustand vor, den man mit Recht einen sensiblen Erethismus genannt hat, und der sich dadurch charakterisirt, dafs bey kräftigem nicht hartem Puls anhaltende Schlaflosigkeit, Krämpfe und blande Delirien zugegen sind, welche aber durchaus nicht als Zeichen von Adynamie betrachtet und noch weniger als

solche behandelt werden dürfen. Reizmittel, Aether und Kampher werden hier nicht vertragen, und selbst die Arnica und der Moschus sind nicht am Ort; der innere und äussere Gebrauch des Chlors sind in der Regel hinreichend, diese Zufälle zu beseitigen, wenn aber Verstopfungen zugegen sind, so müssen diese durch Klystiere von Tamarindendecoct mit Weinsteinrahm beseitigt werdeg. Hat man durch dieses Verfahren seinen Zweck noch nicht erreicht, dann kann man einige Gaben Moschus reichen. Rau empfiehlt auch unter diesen Umständen, wenn aber weder Congestionen nach dem Kopf, noch Verstopfung zugegen sind, den vorsichtigen Gebrauch des wässerigten Opiumextrakts, welches weniger Congestionen macht, als das Opium in Substanz, doch dürfte dieses beim Typhus immer etwas zweideutige Mittel zu entbehren seyn. Chlorwaschungen, Chlorräucherungen, der innere Gebrauch der Pflanzensäuren und Offenhalten des Unterleibs bleiben die Hauptmittel.

2. *Behandlung des einfachen entzündlichen Typhus.*

Aderlässe sind selbst bey dieser Form in jenen Fällen, wo sich der entzündliche Charakter mehr durch eine allgemeine vasculöse Aufregung beurkundet, ohne daſs ein ausgebildeter entzündlicher Zustand in einem oder dem andern Organ zugegen ist, nicht nöthig, dafür müssen wir oft auf die Magengegend, an den Kopf oder auf die Brust 10—15 Blutegel sezen, um den örtlichen Orgasmus zu beschwichtigen. Nur wenn der Puls voll und hart ist und der Gefäſssturm bey der Anwendung der topischen Antiphlogose, so wie der andern Mittel, nicht nachläſst, kann man eine Venaesection machen. Wenn entzündliche Affektionen eines oder des andern Organs zugegen sind, dann ist die Aderlässe ohnediefs angezeigt, diese Fälle kommen aber unten bey der Behandlung der Varietäten nochmals zur speziellen Betrachtung. Gleich nach Anwendung der Blutegel, oder wenn diese durch Umstände verzögert wird, noch vor derselben beginnen wir die Chlorwaschungen, welche sehr zur Beschränkung der Gefäſsaufregung beitragen, indem sie die Ursache derselben, das Krankheitsgift zersezen und die Eruption des Exanthems befördern[1]).

1) Man wird vielleicht einen Widerspruch darin finden, daſs das Chlor das Krankheitsgift zersezen und auch die Eruption des Exanthems befördern soll; allein es ist würklich so, und ich

Auf den Kopf machen wir kalte Umschläge von Essig und Wasser, und wenn die Congestionen dennoch anhalten, so wickeln wir die Füſse in Flanell, der in warmen Essig getaucht war, wodurch eine kräftige Ableitung bewürkt wird. Innerlich giebt man hier nicht gerne die Mineralsäuren, die Pflanzensäuren verdienen den Vorzug, und am besten ist es, dieselben in einem reinen frischen Oel zu reichen, 10 — 15 Tropfen auf einen Eſslöffel voll Oel, wie wir oben bey der dynamischen Form angegeben haben, weil dadurch die entzündliche Affektion des Nahrungskanals eher beschwichtigt wird. Bey dieser Form ist oft Brechneigung und wirkliches Erbrechen zugegen, während die Zunge weder einen gastrischen noch einen biliösen Beleg zeigt. Diese Erscheinungen sind durch Irritation der Magenschleimhaut bedingt und vertragen durchaus kein Brechmittel, welches die Krankheit offenbar verschlimmern würde. Dagegen sorge man durch eröffnende Klystiere für Darmausleerungen, wodurch die Reizbarkeit des Magens besänftigt wird. Den Gebrauch der Arzneien, die man durch den Mund anwendet, wird man so lange aussezen müssen, als das Brechen anhält.

Wenn im dritten Zeitraum der entzündliche Charakter fortbesteht, so bleibt auch die Behandlung dieselbe, mäſsigt er sich zum dynamischen, so tritt die beim zweiten Zeitraum dieser Form angegebene Behandlung ein, fällt er zur Adynamie herab, so behandeln wir die Krankheit auf die Art, die wir nun bey der adynamischen Form kennen lernen werden.

3. *Behandlung des einfachen adynamischen Typhus.*

Auch hier sind die Waschungen mit Chlor oder mit Mineralsäuren das Hauptmittel, ja man muſs sie hier etwas stärker und öfter anwenden. Innerlich empfiehlt sich die Schwefelsäure in einem aromatischen Aufguſs mit viel Syrup. Auf den Kopf kalte Umschläge mit Essig und Wasser, die nervösen Erscheinungen, die in diesem Zeitraum eintreten, haben selten den Charakter des Torpors, sie sind mehr erethrisch, Folgen der Narcose, welche der

kann es als ein allgemeines Gesez verbürgen, daſs Desinfectionsmittel überhaupt, wenn sie bey exanthematischen Krankheiten in Form von Waschungen angewendet werden, diese beiden Dienste leisten. Ich werde mich bey einer andern Gelegenheit näher darüber verbreiten und auch den Zusammenhang dieser Erscheinungen nachweisen.

Krankheitsstoff auf die Nerven der Psyche übt, defshalb ist auch die Entfernung des narkotischen Stoffs durch die Säuren und Salzbilder das Hauptmittel, deren Würkung man durch ein leichtes Chamillen- oder Arnicainfusum und durch einige Gaben Moschus sehr unterstüzen kann.

Im dritten Zeitraum richtet sich die Behandlung nach dem Grade der Adynamie. Wenn keine besonders drohenden Erscheinungen auftreten, so reicht man mit der bisherigen Behandlung aus, nämlich mit Chlorwaschungen und dem inneren Gebrauch eines leichten Arnicainfusums mit Schwefelsäure; auch werden die sauren Räucherungen zur Erleichterung des Kranken beitragen. In diesem Zeitraum kommen auch gewisse entzündliche Zufälle vor, die schon von den älteren Nosologen als passive Entzündungen bezeichnet, von andern asthenische Entzündungen genannt wurden, und die wir Asthenosen nennen. Diese Entzündungen vertragen wohl örtliche Blutentleerungen durch Blutegel, wollen aber dann nach ihrem Wesen und nach dem Organ, in dem sie hausen, behandelt seyn. Ihr Wesen, das ihnen zu Grund liegende Krankheitsprinzip, ist natürlich das typhöse und wird auch durch den antityphösen Apparat bekämpft, in Bezug auf ihren Siz aber hat die Erfahrung gelehrt, dafs die im Darmkanal vorkommenden durch Terpentinöl, die in den Lungen durch Benzoesäure und Polygala, die des Gehirns und seiner Häute durch Arnica und Kampher am besten behandelt werden.

Bey dieser Behandlung, besonders wenn sie schon im Anfang der Krankheit so eingeleitet wurde, werden wir es selten mit beängstigenden Graden von Adynamie zu thun bekommen. Wenn sich aber dennoch, z. B. durch Versäumnifs, die Zeichen eines tiefen Torpors einstellen, oder wenn wir die Kranken in einem solchen Zustand übernehmen, dann müssen wir auch etwas eingreifendere Mittel wählen, namentlich wenn die Symptome der Zersezung auftreten; wir reichen nun ein stärkeres Arnicainfusum und sezen demselben nebst der Schwefelsäure die Tinctura capsici annui bey, oder wir wählen statt der Schwefelsäure die Tinctura aromatica acida, die wir dem Arnica-Infusum und der spanischen Pfeffertinctur beimischen. Wenn der Torpor so grofs ist, dafs selbst die Vesicantien nicht mehr ziehen und die Kranken im tiefsten Stupor bleischwer im Bett liegen, dann leistet oft die Cantharidentinctur noch gute Dienste, besonders wenn sie mit andern zweckgemäfsen Mitteln verbunden wird. Ein

Hauptmittel aber, welches bey allen adynamischen Typhen vorzügliche Empfehlung verdient, und das selbst bey eingetretenem Meteorismus noch Hülfe bringen kann, ist eine Verbindung des Terpentinöls mit Ammon, der man die Tinctura capsici annui oder bey grofser Gefahr etwas Cantharidentinctur beisezen kann. In den Fällen der leichteren Adynamie ist es schon hinreichend, blos das Terpentinöl, welches mit Ammoniakgas gesättigt ist, alle Stund oder alle 2 Stund zu 20—60 Tropfen zu reichen. Wenn Lähmung des Unterleibs droht, und nebst dem Meteorismus auch noch Schluchzen und colliquative wässerige Durchfälle vorhanden sind, so kann man zwischen der obengenannten Terpentin-, Ammon-, Capsicumtinctur entweder die Eispillen nach Löffler, oder gestofsenes Eis mit Aether Kaffeelöffelweis nach Kleefeld, oder Vanill-Gefrornes geben; auch der aus Burgunder und Gewürzen bereitete Glühwein ist zu empfehlen. Einige Aerzte geben das salzsaure Eisen in Dosen von 10—15 Gran, und oft mit gutem Erfolg; wir würden dem salzsauren Eisen das schwefelsaure Kupfer in passender Verbindung oder eine Mischung aus Subcarbonas ammoniae, Terra aluminosa, pulv. capsici annui, pulv. carbon. recenter uslar. vorziehen. Bey allen diesen Mitteln müssen aber die Chlorwaschungen fleifsig fortgesezt werden, auch sollte man unter diesen Umständen immer warme Fomentationen von aromatischem Essig oder von empyreumatischer Holzsäure auf den Unterleib machen. Ein Hauptmittel endlich, und welches sich mit dem inneren Gebrauch der Terpentin-, Ammon-, Capsicumtinctur und den Chlorwaschungen recht gut verträgt, ist die negative Elektrizität, die man mittels einer dazu eingerichteten Voltasäule durch den Unterleib des Kranken leitet, oder mit der man den in seinem Bett isolirten Kranken ladet.

4. *Behandlung des Typhus phreniticus.*

Hier fordert natürlich der entzündliche Zustand des Gehirns oder seiner Häute die schnellste Hülfe, und die Aderlässe ist bey dem gegenwärtigen Stande unserer Kunst unentbehrlich. Man hat häufig empfohlen die Jugularvene zu öffnen, allein der Druck, welcher durch den nöthigen Verband entsteht, bringt dann oft mehr Gefahr als die Blutentleerung genüzt hat, und zudem ist das Anstechen dieser Vene wegen der nicht selten darauffolgenden Phlebitis nicht ohne Gefahr, wir würden daher beim Typhus

das Oeffnen dieser Vene immer vermeiden. Sims empfahl das Durchschneiden der Schläfearterien nahe am Ohr und versichert 14 Unzen auf diese Art entzogen, leisteten eben so viel als 30 Unzen, die aus der Armvene genommen werden. Gahagen, Pressavin, Vogel, Dunn, Rogerson, Wood, Duncan und Rau sprechen der Arteriotomie aus Erfahrung das Wort, und Rau versichert, sie bey Tobsüchtigen mit dem entschiedensten Nuzen vorgenommen zu haben. Wir können demohngeachtet der Arteriotomie unsern Beifall nicht schenken, weil die Verlezung der Arterien, besonders bey contagiösen Krankheiten zuweilen Entzündung und Vereiterung der Arterienzweige und der Gehirnhäute, und dadurch einen lethalen Ausgang zur Folge hat. Nach unserer Ueberzeugung, und nach den Beobachtungen, die wir bey Apoplektischen machten, ist das gleichzeitige Oeffnen der Vene an beiden Armen der Arteriotomie noch vorzuziehen, weil hiedurch, besonders wenn die Oeffnungen hinreichend grofs gemacht wurden, der stärkste Fall im Blutlauf, und die intensivste Ableitung von der entzündeten Parthie veranlafst wird. Glaubt man aber mit dieser doppelten Phlebiotomie noch nicht auszureichen, so kann man noch Ligaturen um die untern Extremitäten legen, wodurch dann die Saugkraft des Herzens um so stärker auf das mit Blut überfüllte Gehirn würkt. Nebst den Aderlässen sezt man auch noch Blutegel hinter die Ohren, Marcolini aber ist der Meinung, dafs sie am After applicirt, durch die bewürkte stärkere Ableitung mehr nüzen würden. Der von Thilenius, Chambon und Wedekind gemachte Vorschlag, mit einer Art Pharyngotom Blutungen im Innern der Nase zu erzwecken, wird wohl auf sich beruhen, dagegen liegen zwey andere Vorschläge von Wedekind vor, die allerdings Berücksichtigung verdienen; auf den ersten, nämlich Tourniquets um die Extremitäten zu legen, haben wir oben schon aufmerksam gemacht, auch waren wir mit dieser Idee vertraut, noch ehe uns Wedekinds desfallsiger Vorschlag bekannt war; der andere Vorschlag ist, wo möglich, noch einleuchtender, er will nämlich, dafs man die Füfse des Kranken mit in heifsem Essig getauchten Flanell einwickle, und diese Art von Fomentation alle halbe Stund erneuere, während der Kopf mit kalten Umschlägen bedeckt wird. Durch diese Methode soll oft die drohende Gehirnentzündung ohne Blutentleerung abgehalten werden. Im übrigen nun ist die Behandlung dieselbe,

wie beim entzündlichen Typhus; äusserlich Waschungen mit aqua chlorata, innerlich Citronen- oder Essigsäure mit Oel, und dabey kühlende eröffnende Mittel, wenn Verstopfung zugegen ist, namentlich die Solutio bisulphatis magnesiae.

Wenn die entzündlichen Kopfaffektionen sich erst im zweiten Zeitraum einstellen, dann ist die Entzündung in der Regel passiv oder asthenisch, sie fordert und verträgt keine Aderlässe, wohl aber eine topische Antiphlogose durch Blutegel und kalte Umschläge auf den Kopf.

Bey diesen vorherrschenden Kopfaffektionen ist es auch gut, wenn man den Kranken soviel als möglich mehr in sizender, als in horizontaler Lage zu erhalten sucht.

5. *Behandlung des Typhus anginosus.*

Das örtliche Leiden kann anfangs durch ein Gurgelwasser mit Salzsäure beherrscht werden, später reicht man damit nicht mehr aus, dafür leistet die Holzsäure oder das Pyrothonid als Gurgelwasser noch gute Dienste. Wenn sich Pseudomembrane oder Schorfe im Rachen gebildet haben, und diese sich bey dem eben bezeichneten Gebrauch des Pyrothonids — des essigsauren Kreosots — nicht lösen sollten, so kann man sie durch das Betupfen mit Höllenstein, oder durch das Behandeln mit einem Haarpinsel, den man in trockenem, feingepulverten Chlorkalk oder in trockenes, feingepulvertes Jod getaucht hat, die Lösung derselben und die Reinigung der Geschwüre schnell erzwecken. Sind die Decken gelöst und ist das Geschwür rein, dann läſst man mit verdünnten Mineralsäuren gurgeln. Im übrigen ist die Behandlung wie beim adynamischen Typhus, denn der von bösartiger Halsentzündung begleitete Typhus hat immer den adynamischen Charakter. Deſshalb hüte man sich vor Blutentleerungen. Innerlich kann man, sobald sich Spuren von Verjauchung im Rachen zeigen, Tinctura capsici annui in einem Arnicainfusum mit Schwefelsäure reichen; äusserlich läſst man die Chlorwaschungen machen.

6. *Behandlung des Typhus pneumonicus.*

Zur Bekämpfung der entzündlichen Lungenaffektion Aderlässe, wobey man aber immer Rücksicht darauf nehmen muſs, daſs die Krankheit später gerne adynamisch und dann sehr gefährlich wird, wenn man verschwenderisch mit dem Blut umgegangen ist. Auf die Brust, da

wo

wo das Sthetoscop das knisternde Respirationsgeräusch wahrnehmen läfst, Blutegel. Auf Brust und Kopf kalte Umschläge mit verdünntem Essig oder Chlor. Offenhalten des Unterleibs durch Tamarindendecoct mit Cremor tartari oder durch Henry's Solutio bisulfatis magnesiae. Nöthigenfalls eine Ableitung, wie beim Typhus phreniticus, durch das Einwickeln der Füfse mit in heifsem Essig getauchten Flanell. Sonst ist die Behandlung wie beim entzündlichen Typhus, und wenn sich der Charakter der Krankheit im Verlaufe derselben ändert, so wird auch die Behandlung auf die entsprechende Weise modificirt. Erscheinen die pneumonischen Affektionen erst im zweiten Stadium, dann unterläfst man die Aderlässe, Blutegel aber sind immer noch indicirt, so wie die Umschläge auf die Brust. Uebrigens versteht es sich von selbst, dafs, wenn ausnahmsweise im zweiten Stadium ein aktiv entzündlicher Zustand der Lungen mit härtlichem oder hartem Puls vorkommen sollte, dann auch eine ernsthaftere Antiphlogose Plaz greifen müsse.

7. *Behandlung des Typhus enteriticus.*

Diese Varietät fordert bey unzweideutigen entzündlichen Erscheinungen und bey einem vollen, harten, oder auch unterdrücktem Puls eine allgemeine Blutentleerung; in der Regel aber kömmt man mit Blutegeln aus. Aeusserlich warme Aufschläge mit verdünnter Aqua chlorata oder mit Essig oder Holzsäure. Wenn keine Congestionen gegen den Kopf zugegen sind, so kann man den Kranken in ein mäfsig warmes Bad sezen, in welchem etwas Chlorkalk gelöst wurde; jedenfalls aber versäume man die Chlorwaschungen nicht. Innerlich dürfte, bey grofser Reizbarkeit des Darmkanals, anfangs nur das reine Mandel-, Oliven- oder Buchkernöl, oder etwa in Verbindung mit Lactucarium zu reichen seyn, und erst, wenn der entzündliche Zustand etwas von seiner Heftigkeit nachgelassen hat, kann man jedem Löffel voll Oel einige Tropfen Citronen- oder Essigsäure beigeben. Im übrigen richtet sich die Behandlung nach dem Verlauf, den die Krankheit nimmt.

8. *Behandlung des Typhus icterodes.*

Eine der entzündlichen Leberaffektion entsprechende örtliche und allgemeine Blutentleerung, auf die Lebergegend warme Umschläge von Wasser und Essig, wohl auch

Einreibungen mit Oleum hyoscyami coctum, Waschungen des Körpers mit Chlor. Innerlich Oel mit Citronensäure und dazwischen die Extracta saponacea, denen man bey Verstopfung Weinsteinrahm oder die Solutio bisulfatis magnesiae beisezt, ohngefähr in folgender Formel: Decoct. graminis ℥v, extr. Taraxaci, extr. Saponariae aa ʒij, Solutionis bisulfatis magnesiae ℥i, Syrupi ℥i. MDS. Alle Stund 1 Efslöffel voll. Im weitern Verlauf wird die Krankkeit nach ihrem Charakter behandelt.

Hat die Leberaffektion den torpiden Charakter, ist sie eine Asthenose, dann bleiben die Aderlässe weg, die Blutegel aber und die Umschläge finden nebst den Chlorwaschungen ihre Anwendung, und im übrigen ist die Behandlung wie bey der adynamischen Form.

9. *Behandlung des Typhus dysenterodes.*

Diese Complication ist sehr gefährlich; Schönlein empfiehlt zu ihrer Bekämpfung, wie schon früher Rademacher, den Alaun in Verbindung mit Gummi Kino, und rühmt besonders die kalten Begiesungen als ein erprobtes Mittel, von dem man sich durch die heftigsten Durchfälle nicht abschrecken lassen dürfe. Die kalten Begiesungen können auch hier durch die sauren Waschungen ersezt werden, die man ja auch kalt machen darf, wo man die Würkungen der Temperatur mit jener der chemischen Eigenschaft des Waschmittels vereint. Innerlich dürfte auch hier das schwefelsaure Kupfer in passender Verbindung, z. B. in einem Arnica- oder Capsicuminfusum oder eine Mischung aus kohlensäuerlichem Ammon, Terra aluminosa, frisch gebrannte Kohle die gewünschten Dienste leisten.

10. *Behandlung des Typhus gangraenosus.*

Gesellt sich der traumatische Typhus zum Petechialtyphus oder lezterer zu ersterem, dann mufs der Wundtyphus nach der ihm entsprechenden Art behandelt werden, und der Petechialtyphus, der hier wohl immer adynamischer Natur ist, oder wenigstens diesen Charakter im Verlaufe annimmt, fordert die bekannte Behandlung: sauere Waschungen, innerlich Arnicainfusum mit Schwefelsäure und Tinctura capsici, oder das Oleum terebinthinae ammoniatum mit Tinctura capsici.

Erscheint spontane Gangräne, dann suche man den Schorf baldmöglichst zu lösen, was man durch trockenes

Auftragen von Chlorkalk oder Jod, oder auch durch lauwarme Fomentationen mit Holzsäure oder Pyrothonid bewürken kann. Ist die Wunde rein, so wird sie durch öfteres Reinigen mit verdünntem Pyrothonid und durch eine Salbe von Perubalsam und Chamomillenextrakt bald zur Vernarbung zu bringen seyn.

11. *Behandlung des Typhus parotideus.*

Wenn die Erscheinung der Parotiden von einer bemerklichen Gefäfsaufregung begleitet ist, so kann man einige Blutegel an die schwellende Drüse sezen, doch ist dieses nicht immer nöthig. Jedenfalls aber mache man zeitlich warme Umschläge mit verdünnter Holzsäure, oder leite die warmen Dämpfe von Holz- oder einfachen Essig an die Geschwulst. Geht die Geschwulst in Eiterung über, was aber durch die so eben angegebene Behandlung meist verhütet werden kann, so öffne man sie, sobald sie Fluktuation zeigt, mache aber die warmen Fomentationen mit Holzessig oder einer Auflösung des Pyrothonids noch fort; später kann man den Abscefs mit Perubalsam und Chamomillenextract verbinden. Im übrigen Waschungen des Körpers mit Chlor und Behandlung des Typhus nach seinem Charakter.

v. Hildenbrand versichert, dafs es ihm oft gelungen sey, durch kalte Umschläge und durch Bethätigung der Darmausleerungen die Entwicklung der Parotiden im Keime zu unterdrücken; wir können dieses Verfahren nicht nachahmen, da eine Metastase des Krankheitsgifts auf das Gehirn die Folge davon seyn kann. Wir betrachten die Parotiden wie einen Conductor des Krankheitsgifts, den man wohl entladen, aber nicht isoliren darf. Die Entladung wird durch den zeitigen und anhaltenden Gebrauch der Holzsäure und selbst des einfachen Essig in Form von warmen Ueberschlägen oder von Dämpfen leicht bewürkt, und dadurch werden diese Drüsengeschwülste gefahrlos und gehen selten in Eiterung über. Man glaube aber ja nicht, dafs die Eiterung zu einer günstigen Entscheidung der Parotiden nöthig sey, denn wenn das sie veranlassende Krankheitsgift in demselben zersezt wird, was durch die genannten und durch andere Säuren, auch durch das Ammon bewürkt wird, so zertheilt sich die Geschwulst eben so sicher, wie eine gewöhnliche Entzündung nach der Antiphlogose, cessante causa cessat effectus.

12. *Behandlung des Typhus pestiformis.*

Diese Varietät fordert keine eigene Behandlung, der äussere und innere Gebrauch des Chlors, oder etwa des Jods, wird auch hier ausreichen, und bey tiefem Torpor wird auch hier die innerliche Anwendung des Oleum terebinthinae ammoniatum mit Tinctura capsici annui bey dem äussern Gebrauch des Chlors oder Jods in Waschungen Heilung erzwecken. Die Bubonen suche man möglichst schnell zu zertheilen oder zu reifen, was durch warme Fomente mit Holzsäure geschehen kann, und öffne sie, sobald sie fluktuiren; auch auf die Carbunkel mache man sogleich Ueberschläge von Chlor oder von Jod, man kann dadurch zuweilen der Anthraxbildung zuvorkommen.

13. *Behandlung des Typhus pituitosus.*

Entfernung des den Nahrungskanal und oft auch die Respirationswege belästigenden Schleims ist hier vor allem nöthig; man reicht zu diesem Behuf ein Brechmittel aus Tart. emeticus und Ipecacuanha, welches in manchen Fällen nach einigen Tagen wiederholt werden mufs. Wurde das Brechmittel im Anfange der Krankheit versäumt, so mufs man es später reichen, selbst im Stadium nervosum. Durch ein zeitig gereichtes oder nach Lage der Dinge selbst wiederholtes Brechmittel wird der pituitöse Typhus in den einfachen dynamischen Typhus verwandelt, und als solcher behandelt. Der entzündliche Zustand verträgt sich nicht wohl mit dem pituitösen, dagegen geht die Krankheit, wenn das Brechmittel versäumt wird, gern in den adynamischen Zustand über, und in diesem stellen sich allerdings entzündungsartige Zustände ein, die aber keine active Entzündungen, sondern sogenannte passive oder asthenische sind, die daher auch nicht durch die strenge Antiphlogose behandelt werden dürfen. Haben sich solche Asthenosen im Unterleib gebildet, dann können wir wohl einige Blutegel sezen lassen, innerlich aber reichen wir nebst den andern antityphösen Mitteln das Oleum terebinthinae ammoniatum in gröfseren Dosen und machen dabey die Chlorwaschungen. Ist die Lungenschleimhaut auf ähnliche Art ergriffen, so geben wir die Benzoesäure mit Senega, der antityphöse Apparat bleibt aber immer derselbe. Erscheint eine Arachnitis, die den bezeichneten Charakter hat, dann ist nebst den kalten Umschlägen die Arnica das Hauptmittel.

14. *Behandlung des Typhus biliosus.*

Diese Complikation verdient die besondere Aufmerksamkeit des Arztes, weil sie unendlich häufig vorkömmt, und weil in der Regel von ihrer ersten Behandlung das Schicksal des Kranken abhängt. Die biliöse Complikation kann sich nicht blos zum einfachen dynamischen, entzündlichen und adynamischen Typhus gesellen, sondern auch zu allen bisher aufgeführten Varietäten, selbst zum Typhus pituitosus. Die galligte Complikation erscheint aber unter zweierley Formen, nämlich entweder ist nebst dem bittern Geschmack und dem biliösen Zungenbeleg blos Vomiturition oder selbst mühevolles aber sparsames Erbrechen zugegen, oder der Kranke entleert durch öfteres freiwilliges Erbrechen grofse Quantitäten Galle. Im ersten Falle sind die Brechmittel unerläfslich und ihre Vernachlässigung stürzt den Kranken in die gröfste Gefahr. Ehe wir aber das Brechmittel reichen, müssen wir untersuchen, ob nicht ein entzündlicher Zustand eines oder des andern Organs — des Kopfs, der Lungen, selbst der Leber — erst durch eine entsprechende Antiphlogose beschränkt werden müsse, denn oft müssen Aderlässe, Blutegel, selbst narkotische Einreibungen in die Lebergegend dem Brechmittel vorangehen. Ist dieser Indication Genüge geleistet, oder ist sie gar nicht vorhanden, so reichen wir circa 20 Gran Salmiak in warmen Wasser gelöst, um dadurch das Erbrechen vorzubreiten, zu erleichtern und würksamer zu machen, und lassen eine halbe Stunde später einen Gran Tartarus stibiatus mit 15 Gran Ipecacuanha auf einmal nehmen. In manchen Fällen mufs das Brechmittel nach einigen Tagen wiederholt, oder wenn es früher versäumt war, selbst noch im nervösen Zeitraum gegeben werden. Nachdem das Brechmittel gewürkt hat, können wir durch mäfsige Dosen von frischem Ricinusöl mit Citronen- oder Weinsäure den Unterleib offen zu erhalten suchen, auch empfiehlt sich hier der Gebrauch der Solutio bisulfatis magnesiae. Wenn durch das Emeticum die biliöse Complikation beseitigt ist, dann wird der Typhus nach seinem Charakter und nach den bey ihm vorherrschenden Erscheinungen behandelt.

Im zweiten Falle, wenn nämlich copiöses freiwilliges galliges Erbrechen zugegen ist, müssen wir uns vor Brechmittel hüten, weil wir dadurch den Status biliosus nicht beseitigen, wohl aber den Erethismus der Gallenorgane noch steigern würden. Hier suchen wir die Reizbarkeit der Leber durch Einreibung der narkotischen Salbe, durch

warme Fomentationen mit Wasser und Essig zu besänftigen, die Galle selbst führen wir besser nach unten aus, ein Decoctum graminis mit Extractum saponariae, Taraxmi, Tincturae rhei aquosae und Weinsäure. Während auf diese Weise der Status biliosus bekämpft wird, dürfen aber die Chlorwaschungen nicht unterlassen werden, denn sie würken nicht nur gegen die Hauptkrankheit, sondern tragen selbst auch zur Beseitigung der galligten Profluvien bey.

15. *Behandlung des Typhus scorbuticus.*

Den neueren bey der Behandlung des Scorbuts gemachten Beobachtungen zufolge dürften bey dieser Form die Waschungen mit Salpetrigsalzsäure jenen mit Chlor vorzuziehen seyn, und eben so mögten wir ex analogia mit der scorbutischen Ruhr die Brenzsäure innerlich empfehlen, z. B. die Holzsäure oder das Pyrothonid, oder den von Vest bey der genannten Ruhr angewendeten gerösteten Kaffee, besonders in Pulverform, weil hier am wenigsten Kaffeesäure verloren geht. Ob auch die Herbae cruciatae hier von Würkung seyen, müssen weitere Erfahrungen lehren, wenn aber wirklich der Schwefelblaustoff als würksames Prinzip in denselben enthalten seyn sollte, so mögten wir kaum viel von ihnen erwarten, so wie sie denn auch beim reinen Typhus bekanntlich nichts leisten. Dagegen verdient das Jod bey dieser Varietät unsere Aufmerksamkeit, da sich dasselbe nicht nur als ein Antityphosum, sondern auch als ein herrliches Antiscorbuticum gezeigt hat.

Verhalten und Diät.

Neben den eigentlichen Arzneimitteln ist ein entsprechendes Verhalten durchaus nöthig, wenn der Typhus einen guten Ausgang nehmen soll. Es versteht sich von selbst, daſs man nicht nur durch die obengenannten Räucherungen die Luft reinigen, sondern auch soviel als möglich für Erneuerung der Luft sorgen müsse. Ferner verdient auch die Temperatur der Luft unsere besondere Aufmerksamkeit, denn eine kühle Luft trägt sehr viel zu einem milden Verlauf des Typhus bey. Die englischen Aerzte, und unter diesen Sims, sezten ihre Kranken mit günstigem Erfolg der rauhen kalten Luft aus, und Sims räth sogar, den Schweiſs, der sich nach Einwürkung der kalten Luft einstellt, zu unterdrücken. Wenn wir auch

solche Beispiele nicht nachahmen wollen, so werden wir doch, durch eine allgemein anerkannte, namentlich aber von Horn, Percival und Kopp bestättigte Erfahrung geleitet, suchen, die Temperatur der Krankenzimmer, soviel als möglich zwischen 10 und 15° R. zu erhalten. Shate empfiehlt frische Vegetabilien in der Nähe des Kranken aufzustellen, theils um die Luft zu verbessern, theils der Kühle wegen, und will eine sehr wohlthätige Einwürkung derselben auf die Typhuskranken gesehen haben.

Uebrigens muſs für die gröſste Reinlichkeit des Kranken, besonders im Stadium nervosum, und namentlich, wo Durchfälle zugegen sind, gesorgt werden, weil dadurch zum Theil das so ominöse Aufliegen verhütet wird.

Was die Diät betrifft, so muſs dieselbe bey der entzündlichen Form antiphlogistisch seyn, bey der dynamischen und adynamischen Form aber unterstüzen wir die Kräfte des Kranken durch eine leichte, nicht reizende Nahrung, wozu besonders Reis- und Gerstenschleim, Fleischbrüh mit Eidotter und gekochtes Obst sich eignen. Geistige Getränke würden wir nur bey der wahrhaft torpiden Form zulassen. Im übrigen kann der Kranke die verschiedenen säuerlichen Getränke, Limonade, Orangeade, Himbeersaft mit Essig- oder Schwefelsäure [1]) u. dgl. genieſsen, bey Durchfällen Mandelmilch.

III. Behandlung der Crisen.

Die Crisen fordern eine eben so vorsichtige Behandlung wie die Krankheit selbst. Sobald sich die kritischen Bewegungen ankündigen, lassen wir die Temperatur des Zimmers um etwas erhöhen, und suchen nun die Bemühungen der Natur zu unterstüzen. Man hat die warmen Begieſsungen als ein sehr vorzügliches Mittel zur Unterstüzung der Crisen empfohlen, und wenn wir auch diese auf Erfahrung gegründete Empfehlung anerkennen, so glauben wir doch die Behauptung wagen zu dürfen, daſs die Chlorwaschungen — die aber jezt etwas wärmer gemacht werden, ohngefähr zu 30—36° R. — die Begieſsungen an Würksamkeit und an Bequemlichkeit der Anwendung weit übertreffen. Mit den innern Mitteln richten

1) Es versteht sich aber von selbst, daſs diese säuerlichen Getränke ausgesezt werden müssen, sobald innerlich das Ammon gegeben wird.

wir uns nach dem Charakter der Krankheit und nach den Kräften des Kranken. Bey der dynamischen Form leistet die Natur beinahe alles allein, doch können wir nebst den nie schädlichen und immer wohlthätigen warmen Chlorwaschungen des Tags ein oder zwey pulvis Doweri reichen. Bey der entzündlichen Form nebst den Waschungen ein leichtes Valerianainfusum mit Spiritus Mindereri. Bey der adynamischen Form reichen wir in der Regel auch mit dem pulvis Doweri aus; bey sehr gesunknen Kräften leistet der Moschus zu 6 Gran pro Dosi vortreffliche Dienste, er erzwingt Crisen durch Haut und Nieren. Wenn wir aber zu fürchten haben, dafs der Organismus nicht Kraft genug zur Durchführung der Crisen habe, oder überhaupt, wenn diese zaudern, dann ist das Mittel, welches wir unter dem Namen pulvis dynamicus bey den Pyren empfohlen haben, und welches aus 1 Gran Brechweinstein, 2 Gran Chinin, 5 Gran Subcarbonas ammoniac und 3 Gran Zimmt und Zucker besteht ein wahrhaft souveraines Mittel. Man giebt alle Stund ein solches Pulver, und hat weder Erbrechen noch Durchfälle davon zu fürchten, sicher aber werden kritische Ausleerungen durch den Darm, die Nieren und die Haut erfolgen.

Wir haben oben gesagt, dafs die kritischen Ausscheidungen circa 7 Tage anhalten, und während dieser Zeit ist es gerathen, auch mit den Chlorwaschungen anzuhalten, die man aber, wenn der Hauptsturm überstanden ist, nicht mehr so warm und nicht mehr so oft zu machen braucht, auch ist es gerathen, in dieser Zeit noch Mittel zu reichen, die gelind auf Darm und Haut würken, und wir kennen kein besseres Mittel dieser Art, als das pulvis Doweri, von dem man dem Kranken jeden Abend eine Dosis — 1 Gran Ipecacuanha, 1/2 Gran Opium, 10 Gran Glaubersalz — geben kann. Während dieser Zeit müssen alle Diätfehler, Verkältungen, Gemüthsbewegungen und sonstige schädliche Einflüsse entfernt gehalten werden.

IV. Behandlung der Folgeübel.

1) Metastasen und Pseudocrisen. a) Der Decubitus ist leichter zu verhüten als zu heilen. Ein gutes immer glatt gestrichenes Bett, strenge Reinlichkeit, und etwa noch ein dem Kranken untergelegtes ungegerbtes Rehfell werden ihm meist vorbeugen. Röthen sich die Theile dennoch, so kann man sie mit Spiritus serpilli und Fett einreiben, oder auch eine Salbe mit Gerbstoff-Bley an-

wenden. Tritt aber würklich Decubitus ein, so behandeln wir ihn wie die

b) spontane Gangräne. Wir suchen den Schorf bald möglichst zu lösen und verbinden die nekrotische Stelle mit Pyrothonid und Perubalsam, dem man auch etwas kalt bereitetes Chamillenextrakt zusezen kann, welches äusserst belebend auf adynamische Geschwüre würkt. In solchen Fällen aber, wo die Nekrose gleich so tief greift, wie wir oben einen aufgeführt haben, die aber zum Glück selten sind, mufs freilich der abgestorbene Theil abgenommen werden. Man braucht aber wohl nur die Knochen abzusägen, weil die Weichtheile ohnediefs zerstört sind und abfallen. In manchen Fällen zieht sich die Heilung der durch Decubitus oder spontane Gangräne entstandenen Wunden sehr in die Länge, es bildet sich eine Art chronischer Granulationen, ähnlich wie bey der typhösen Ophthalmie. In solchen Fällen erzweckt der örtliche Gebrauch einer Auflösung des schwefelsauren Kupfers Heilung. Professor Erdmann hat sich selbst durch diefs Mittel von diesen luxurirenden Granulationen befreit, die ihn noch belästigt hatten, als er vom Typhus schon ganz genesen war, und frey herumgehen konnte.

c) Parotiden und Bubonen werden durch Umschläge mit Holzsäure, oder durch eine Auflösung des Pyrothonid behandelt, und wenn sie fluktuiren, zeitlich geöffnet, dann die genannten Fomentationen noch einige Tage fortgemacht, endlich das Geschwür mit Perubalsam verbunden.

d) Abscesse werden auf dieselbe Art wie die Parotiden und Bubonen behandelt.

e) Eiterige Ausflüsse aus den Ohren, heilen oft für sich, doch ist es sicherer Einsprizungen von Eibischdecoct mit Holzsäure oder Pyrothonid zu machen.

2) Typhusseuche. Wenn wir ein spezifisches Mittel gegen den Typhus hätten, so würden wir auch dieses Heer von Folgekrankheiten eben so gut heilen können, wie die tertiären Formen der Syphilis, so aber ist die Therapie derselben noch sehr schwankend. Bey typhöser Lungenphthise würden wir den Kranken in einer mit Chlor- oder Jod- oder Terpentindünsten geschwängerten Atmosphäre erhalten und innerlich Benzoesäure mit Senegapulver geben; bey typhöser Darmphthise würden wir innerlich kleine Dosen Chlorkalk anwenden und dazwischen Terpentinöl nehmen lassen. Bey Cerebralneurosen würden wir innerlich das essigsaure Silber und kleine Dosen Bel-

ladonna mit Arnica versuchen, und den Kopf mit einer Mischung von Ammoniak- und Arnicatinctur einreiben lassen, nöthigenfalls auch grofse Blasenpflaster auf den abgeschornen Kopf sezen. Bey Lähmungen von Rückenmarksnerven, z. B. der Extremitäten, der Blase, hat sich die Nux vomica — erst in der neueren Zeit wieder in Schweden bey Lähmung der Blase nach dem Typhus — sehr würksam bewiesen, man wird aber jezt wohl das Strychnin anwenden, weil dessen Dosis sicher zu berechnen ist. Ferner dürfte die vorsichtige äussere Anwendung des Phosphors, z. B. in Wachholderbeeröl gelöst, zu versuchen seyn. Bey Störungen in den Sexualverrichtungen Oleum sabinae mit Arnicaöl und Zimmttinctur. Allein wie gesagt, wir haben bey Behandlung dieser Krankheiten noch keine sicheren Anhaltspunkte.

V. Behandlung der Reconvalescenz.

Viele Aerzte sind der Meinung, dafs man nun durch stärkende Mittel den Kräften des Kranken aufhelfen müsse, allein die Erfahrung hat oft gelehrt, dafs die Tonica, namentlich die China nicht gut vertragen werden, und leicht Verdauungsbeschwerden machen. Man unterlasse daher jene Stärkungsmittel, die aus der Apotheke kommen, und sorge lieber für nahrhafte Speisen und für einen guten Wein, oder für ein gut vergohrenes Bier.

Der Reconvalescent darf aber nur sehr allmälig zu dem Genufs fester und consistenterer Nahrungsmittel übergehen, und mufs seinen Hunger, der oft in wahre Gefräfsigkeit ausartet, noch beherrschen, um nicht durch Diätfehler Schaden zu leiden. Es ist daher gut, ihm die Speisen öfter aber in kleinen Portionen zukommen zu lassen. Eben so mufs er den nun krankhaft regen Geschlechtstrieb bemeistern, wenn er nicht in rettungslose Erschöpfung verfallen will. Verkältungen und andere schädliche Einflüsse sind ohnediefs zu vermeiden. Ueberhaupt darf der Arzt seine Typhusconvalescenten nicht aus den Augen lassen, weil hier leicht alles wieder verdorben wird, was er mit grofser Mühe zu erhalten sich bestrebt hatte.

Typhus pestis. Typhus orientalis. Loima. Die Pest.

Literatur.

Die Literatur der Pest ist bekanntlich so voluminös, dafs sie einen Catalogen füllen würde, womit wir aber unsere Leser verschonen zu müssen glauben. Wir haben daher, nur einige der vorzüglicheren Schriften aufzuführen, für zweckmäfsig erachtet. Wer aber diese Literatur kennen lernen will, der findet sie ziemlich vollständig, in Joseph Frank's Praxeos universae medicinae praeceptis 2te Ausgabe. P. I. Vol. II. S. I. P. 3—113.

Rhazes, de pestilentia. Editio latina per G. Valla. Paris 1528. 4. Editio latina per Nic. Macchelius. Venet. 1556. Editio latina per Mead. Lond. 1747. 8. Editio arabica et latina per Channing. Lond. 1766. 8.

Adr. Chenot, Tractatus de peste. Wien 1766. Teutsch von Schweighart. Dresden 1776.

Paris, Memoire sur la peste, couronné par la faculté de méd. de Paris. Avignon 1778.

Samoilowitz, Mémoire sur la peste, qui en 1771 ravagea l'empire de Russie etc. Paris 1783.

Euseb. Valli, Memoria sulla peste di Smirna dell' anno 1784. Lausanne 1788.

Lange, Rudimenta doctrinae de peste. Wien 1784.

Patr. Russel, a treatise on the plague. Lond. 1791. Teutsch von Kühn. Leipzig 1792—93. 2 Theile.

V. J. v. Hildenbrand, über die Pest etc. Wien 1798.

Papon, de la peste, ou les époques mémorables de ce fleau et les moyens de s'en preserver. 2 Vol. Paris 1801.

Assalini, Observation sur la maladie, appellée peste, le flux dysenterique etc. Paris 1801.

G. Baldwin, Bemerkungen über die von ihm entdeckten spezifischen Würkungen der Einreibungen des Olivenöls gegen die Pest; mit Rucksicht auf die Anwendung dieses Mittels zur Heilung contagiöser Krankheiten aller Art und zur Linderung des Podagras. Aus dem Italienischen mit Zusäzen von Scheel. Kopenhagen 1801.

Pugnet, Mémoire sur les fièvres pestillentielles et pernicieuses du Levant. Lyon 1802.

Grohmann, über die im Jahre 1813 herrschende Pest in Bucharest. Wien 1816.

L. Smith, della peste trattato completo. 2 Vol. Neapel 1817.

L. Frank, de peste, dysenteria et ophthalmia aegyptiaca. Wien 1820.

Lettera del Sign. Graberg di Hamsjö al Sign. L. Grossi sulla peste di Tangeri negli anni 1818 et 1819. Genua 1820.

Enrico di Wolmar, Abhandlung über die Pest nach 14jährigen eigenen Erfahrungen mit einer Vorrede von Hufeland. Berlin 1827.

Pariset, über die Ursachen der Pest und die Mittel, sie zu vertilgen. Annales d'hygiène publique 1831 October. **Frorieps** Notizen B. 32. Nro. 20 und 21.

Αναστασιου Γεωργιαδου Λευκιου πυρετον πεμφιγωδοω ή λοιμον. Paris 1822.

Fried. Ossann, de loco Rufi Ephesii medici apud **Oribasium** servato, sive de peste Lybica disputatio. (Eine Gelegenheitsschrift zu **Hufelands** Doctorjubiläum.) Giessae 1833.

Geschichte.

Seit Menschen Gedenken bezeichnet man ausgebreitete und bösartige Epidemieen mit dem allgemeinen Ausdruck Pest, und auf eine mehr zufällige Weise verblieb dieser Name endlich derjenigen Krankheit in specie, die sich durch Carbunkeln und Bubonen, hauptsächlich aber durch leztere charakterisirt. Die ausgebreiteten Epidemieen, die wir in der vorchristlichen Zeit treffen, mögen dem gröſsern Theil nach mit der Bubonenpest sehr nahe verwandte Krankheiten, vielleicht die Urformen derselben gewesen seyn, die ausgebildete Bubonenpest aber finden wir nicht im klassischen Alterthum. Die Seuche unter den Aegyptern zu **Mosis** Zeiten, die Pest, welche **David's** Heer vernichtete, die Volkskrankheiten in der griechischen Heroenzeit, namentlich jene fürchterliche Epidemie, welche nach **Ovid** zwey Menschenalter vor Trojas Belagerung — 1200 v. Chr. — auf Aegina wüthete, so wie die von **Plutarch** erwähnte Seuche, die im 16ten Jahr nach Erbauung der Stadt Rom — 738 v. Chr. — Menschen und Vieh zu Grunde richtete, und von physischen Vorgängen begleitet war, durch welche selbst die Bäume abstarben etc. etc., liegen ganz ausser dem Bereich unserer Betrachtung, da die allgemeinen Notizen, welche uns Historiker oder Dichter davon überliefert haben, dem Nosologen keinen Anhaltspunkt für deren Charakteristik geben. Jene Seuche, welche 480 Jahre v. Chr. unter dem persischen Heer nach der Schlacht von Salamis herrschte, wird von dem gleichzeitigen **Herodot** Dysenterie genannt; und wenn auch die Griechen mit diesem Namen sehr verschiedene Krankheiten des Darmkanals bezeichneten, so berechtigt schon der Umstand, daſs sie ausser der wahren Ruhr nur solche Krankheiten Dysenterie nannten, die nicht epidemisch vorkommen — Haemorrhois, fluxus hepaticus, Melaena — so wie die Thatsache, daſs sich die Krankheit nicht weiter verbreitete, zu der Annahme,

dafs jene Seuche wirklich die Ruhr gewesen sey, die sich so gerne in Feldlagern einstellt.

Die erste uns als pestartig bekannte Volkskrankheit fällt in das Jahr 430 v. Christus. Sie herrschte zu Athen im zweiten Jahr des peloponesischen Kriegs während einer kurzen Belagerung dieser Stadt durch die Lacedemonier, und ist von Thucidides, der sie selbst überstanden hat, genau beschrieben. Sie soll aus Aethiopien über Aegypten nach Griechenland gekommen seyn. In Athen brach sie zuerst an den Seehäfen des Piräus aus, was auf eine Einschleppung durch Schiffe hindeutet, und befiel mit heftigem Kopfschmerz, Röthe und Entzündung der Augen; Zunge und Rachen sahen dabey blutroth aus und entwickelten einen höchst widrigen Geruch; es gesellte sich Niesen, Heiserkeit, Brustbeengung und Husten hinzu, endlich verbreitete sich das Krankheitsgefühl auf die Herzgrube, es entstand Würgen und galliges Erbrechen mit Schmerz im Magen; auf der nicht sehr heifsen, aber etwas röthlichen oder lividen Haut bildeten sich Blätterchen und Geschwüre. Im Innern fühlten die Kranken die gröfste Hize, so dafs sie am liebsten blofs lagen, oder sich selbst ins Wasser stürzten. Eine anhaltende Rastlosigkeit und Schlaflosigkeit trieb sie auf der Höhe der Krankheit umher, ohne dafs der Körper ermüdete. Die meisten starben zwischen dem 7ten und 9ten Tag an dieser innerlichen Hize (an Gangraena?) und viele derjenigen, die diese Zeit überlebten, starben später an Vereiterung der Gedärme und an Durchfällen. Viele bekamen an den Genetalien oder an den Extremitäten Gangräne und verloren diese Theile. — Vivebant ferro privati parte virili, sagt Lukrez. Einige verloren die Augen, viele die Erinnerung aus ihrem früheren Leben. Die Krankheit war ansteckend. Bemerkenswerth ist, dafs das Volk während der Dauer dieser Epidemie sich den sinnlichen Genüssen eben so ergab, und eben so demoralisirt war, wie solches während der Pestepidemieen der spätern Zeiten so oft beobachtet wurde.

Diese Krankheit nun ward von verschiedenen Aerzten verschieden gedeutet, der eine nahm sie für Masern, der andere für Pocken, der dritte für Scharlach, der vierte für Petechialtyphus, der fünfte für Ignis sacer und viele sahen in ihr die wahre Pest [1]). Allein so unbestritten

1) Webster und Smith halten sie gar für das Gelbfieber!

diese Seuche von allen diesen Krankheiten mehrere Symptome an sich hatte, so wenig paſst das ganze Bild derselben weder auf Masern, noch auf Variolen, noch auf Scharlach, noch auf Fleckfieber, noch auf Ignis sacer, noch auf die Bubonenpest. Die Masern sind nie so bösartig, als diese Seuche war, welche eine groſse Mortalität veranlaſste, auch kommen bey den Masern keine Geschwüre und kein brandiges Absterben vor; die Variolen erzeugen weder Brand der Extremitäten, noch haben sie Verlust des Gedächtnisses zur Folge, wohl aber starke Narben und Entstellung des Gesichts, dessen hier durchaus nicht gedacht ist; der Scharlach bildet keine Geschwüre auf der Haut, hinterläſst aber sehr gerne Wassersucht, was hier nicht der Fall war; der Petechialtyphus erzeugt keine Geschwüre auf der Haut, noch weniger hat er einen Verlust der Augen zur Folge; beim Ignis sacer ist der Brand der Extremitäten constanter als hier der Fall war. Es bleibt uns nun noch das Verhältniſs dieser Seuche zur Pest zu betrachten übrig. Die ausgebildete Bubonenpest können wir in dieser Epidemie nicht erkennen, denn es fehlt ja das Hauptmerkmal, die Bubonen, welche Thucydides gewiſs nicht übersehen hätte, wenn sie zugegen gewesen wären, da er sich bey der Entwerfung dieses Krankheitsbildes als ein ausgezeichneter Beobachter beurkundet hat. Eine dennoch versuchte Behauptung, daſs diese Epidemie auch von Bubonen begleitet gewesen sey, kann demnach keine Rücksicht verdienen. Dagegen nehmen wir mit Curt Sprengel die Blätterchen und Geschwüre auf der äussern Haut für kleine Carbunkeln, da die Carbunkeln bekanntlich auch in dieser Varietät bey der Pest vorkommen. Das ganze Bild der Krankheit, die groſse Contagiosität, die Folgeübel, Verlust des Gedächtnisses, die groſse Sinnlichkeit des Volks während der fraglichen Epidemie etc. etc. lassen uns nicht daran zweifeln, daſs diese Krankheit der Familie Typhus angehöre, und wir treten denjenigen bey, welche sie für die Urform des orientalischen Typhus halten, aus dem sich später die Bubonenpest entwickelte.

Von jener Zeit an kamen in Afrika, Syrien, Griechenland und Italien viele, zum Theil sehr verbreitete Epidemieen vor, die alle unter dem gemeinschaftlichen Namen Pest aufgeführt werden, und von denen wir entweder ganz kurze und unzureichende Notizen von Historikern — Dionysius, Livius, Jul. Caesar — oder Schilderungen besizen, welche jener des Thucydides sehr ähnlich sind.

Manche dieser Epidemieen traten im Gefolge von Krieg und Mifswachs auf, und sollen sich unter solchen Umständen selbst auf die Thiere verbreitet haben (Livius). Wir gedenken hier namentlich nur jener grofsen Epidemie, welche im Jahre 628 nach Roms Erbauung in Numidien und auf der Nordküste von Afrika haufste und nach Orosius mehr als eine Million Menschen getödtet haben soll; jener fürchterlichen Seuche, welche von 164 bis 174 nach Christus Kleinasien, Syrien, Italien und Gallien verheerte, die ebenfalls aus Aethiopien gekommen seyn soll, und jener schrecklichen Pest, welche vom Jahre 251 bis 266, von Aethiopien ausgehend, die bekannte Welt durchzog, sohin zu einer Zeit wüthete, wo ungeheure Erdbeben Afrika, Asien und Italien erschütterten, das überstürmende Meer an mehreren Küsten ganze Städte verschlang, aus Flüssen, Seen und selbst aus dem Meere ein verpestender Nebel aufstieg, der wieder als jauchigter Thau niederfiel, und noch überdiefs die Scythen in Europa bis Italien vordrangen (Schnurrer), und die am heiligen Cyprianus in Alexandrien (in dessen Werk de mortalitate) ihren Thucydides fand; so wie denn auch die Beschreibung des Alexandrinischen Bischoffs mit jener des griechischen Historikers sehr harmonirt. Cyprianus hatte diese Pest 252 zu Alexandria beobachtet und eine fürchterliche innere Hize, so dafs alle Quellen und Brunnen von den Kranken belagert waren, entzündete Augen, Halsweh, Erbrechen und Schmerz in den Gedärmen, später Durchfall und eine hohe Contagiosität als deren charakteristische Merkmale schildert. Diese Seuche begann in den einzelnen Städten gewöhnlich im Herbst und dauerte bis zum Anfang der Hundstage, und zeigte schon hierin, dafs sie die Sommerhize nicht vertragen konnte, ihre nahe Verwandschaft mit der Bubonenpest. Sie kehrte während ihrer 18jährigen Dauer in manchen Städten zweimal ein, und erlosch endlich um das Jahr 266, nachdem sie noch einmal stark exacerbirt und eine Hungersnoth zum Geleite gehabt hatte.

Alle diese Pesten nun von Thucydides bis auf Cyprianus halten mehrere für Epidemieen einer und derselben Krankheitsspecies, die sie als den Prototyp der Bubonenpest erklären, und die endlich in der zweiten Hälfte des 6ten Jahrhunderts durch die Bubonenpest verdrängt worden sey, so dafs sie jezt nur noch in der Geschichte der Medizin einen Plaz habe. Für diese Ansicht

spricht allerdings der Umstand, dafs kein Schriftsteller bey diesen Epidemieen von Bubonen spricht, und dafs selbst Aetius, der bekanntlich gegen die Mitte des 6ten Jahrhunderts Leibarzt am Hofe zu Constantinopel war, bey seiner Aufzählung der Pestzufälle der Bubonen ebenfalls nicht gedenkt. Er sagt nämlich im 5ten Buch: Alle Zufälle schlimmer Art kommen zur Zeit der Seuchen vor, und es drängen sich die verschiedensten Zufälle, galligtes Erbrechen mit Aufgetriebenheit des Bauchs und den heftigsten Schmerzen, Schweifse, Kälte der Extremitäten, Bauchflüsse, Abgang eines Harns von der schlimmsten Bedeutung, Nasenbluten, trockene verbrannte Zunge, Schlaflosigkeit, Convulsionen, brandige Geschwüre, Carbunkeln an verschiedenen Stellen des Körpers, besonders im Gesicht und im Rachen.“ Von den Bubonen ist aber durchaus nicht die Rede. In wieweit aber die Meinung, dafs bis zu Aetius Zeiten keine Bubonen vorgekommen seyen, gegründet ist, werden wir weiter unten sehen.

Inzwischen war die Zeit gekommen, wo das physische, politische und moralische Leben der Menschen die durchgreifendste Umgestaltung erleiden sollte. Schon in der ersten Hälfte des ersten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung hatte jene grofse und wundervolle moralische Revolution begonnen, die nicht mit Feuer und Schwerdt, sondern einzig durch Liebe und Duldung Millionen für sich gewann. Ihr zur Seite gingen aber physische und politische Stürme, welche die Erde und die socialen Verhältnisse der Menschen in ihrem Innersten erschütterten, und auf den Trümmern des classischen Alterthums einen neuen Culturzustand und neue Staatenverhältnisse gründeten. Es ist keine Zeit so reich an Erdbeben, vulkanischen Explosionen, Meteoren, Erhebungen des Meeres u. dgl. als die ersten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung. Hunderte von Städten wurden durch Erderschütterungen zerstört und zum Theil von geöffneten Schlünden ganz verschlungen; Millionen von Menschen fanden unter den Trümmern ihrer Wohnungen oder in den Wellen der aufbrausenden Meere ihr Grab — Millionen gingen durch Seuchen und Hungersnoth zu Grund. Aber nicht die Zerstörungen der Natur allein waren es, welche das Menschengeschlecht zu vernichten drohten, denn noch gröfser war der Sturm, der sich in der moralischen Welt erhob und Völker aus den fernsten Zonen zu einem wahren Vernichtungskampfe gegen einander schleuderte. Das Alterthum ging unter in der Völkerwanderung.

Mit der physischen, politischen, intellektuellen und moralischen Geschichte des Menschengeschlechts geht auch die Geschichte seiner Krankheiten gleichen Schritt, sie sind die Revolutionen des Körpers, welche die Revolutionen der Geister begleiten, und die geistigen Erhebungen der Völker sind im Grunde nichts anderes als Epidemieen, bald im guten, bald im schlimmen Sinn, bald heilsam und einer febris depuratoria gleichend, bald deletär und rückwärts führend. Diese Wahrheiten berücksichtigend glaubte man nun, dafs aus dem bezeichneten Kampfe der Elemente und der Menschen die Bubonenpest unter gewaltigen Geburtswehen als eine neue Krankheit, als eine wahre Neuschöpfung hervorgegangen sey.

Wir wollen nicht in Abrede stellen, dafs die Bubonenpest würklich erst in der zweiten Hälfte des 6ten Jahrhunderts jene Ausbreitung und Energie erlangt habe, durch welche sie zur herrschenden Krankheit des Orients ward, dafs aber Drüsengeschwülste und namentlich auch Bubonen schon bey früheren Epidemieen beobachtet worden, und sohin (mit Zusammenstellung der übrigen Erscheinungen) die Bubonenpest lange vor dem oben bemerkten Zeitraum wenigstens in einzelnen Fällen vorgekommen sey, wenn auch nicht ganze Epidemieen dieser Pestform angehört haben sollten, dafür liegen unzweideutige Beweise vor. Während jener Seuche, die, wie oben bemerkt, von 164—174 nach Christus wüthete, und zwar im Jahre 170 starb Verus, der 7jährige Sohn des Kaisers M. Antoninus an der herrschenden Krankheit exorto sub aure tubere [1]). Nun läfst sich freilich daraus nicht sehr viel folgern, denn Parotiden kommen bey sehr verschiedenen Krankheiten vor, nur sind sie bekanntlich bey der Pest eine sehr ominöse Erscheinung, dagegen hat die neueste Zeit ein anderweitiges Document geliefert, welches stärkere Beweiskraft hat. In dem neuerdings von Angelo Majo aufgefundenen Werke des Oribasios findet sich eine von Rufus [2]) entlehnte Stelle über die Bubonen,

1) Histor. Aug. Script. VI. Lugd. Bat. 1671. p. 366. Schnurrer Chronik der Seuchen I. 92.

2) Oribasios lebte bekanntlich in der 2ten Hälfte des 4ten Säculums und war Arzt und Freund des Kaisers Julianus. Obwohl selbst ein sehr geistreicher Arzt, verfafste er dennoch auf Julians Wunsch eine systematische Compilation aus den Schriften der besten unter den früheren griechischen Aerzten, die er aber immer bey ihren benützten Fragmenten nennt. So

welche sagt, „die Pestbeulen seyen sehr gefährlich und tödtlich, kämen meist in Lybien, Aegypten und Syrien vor, die Zeitgenossen von Dionysios erinnerten sich derselben, Dioskorides aber und Poseidonios hätten am meisten darüber gesprochen in der Schrift über die zu ihrer Zeit in Lybien herrschend gewesene Pest; sie sagen, dieselben begleite starkes Fieber, Schmerz, Aufruhr des ganzen Körpers, Delirien und die Erscheinung grofser harter, eiternder Bubonen, nicht nur an den gewöhnlichen Stellen, fondern auch in der Kniekehle und an den Ellenbogen." Diese Stelle nun hat Professor Osann in Giefsen in der oben bey der Literatur angeführten Gelegenheitsschrift mit grofser Gelehrsamkeit commentirt, und nach ihm ist der hier erwähnte Poseidonos der Stoiker dieses Namens, auch der Rhodier genannt, weil er, zwar aus Apamea gebürtig, zu Rhodus Philosophie lehrte, der im Jahre 703 a. u. c. in einem Alter von 84 Jahren starb; der hier genannte Dioskorides aber wahrscheinlich der alexandrinische Arzt, mit dem Beinamen Phacas, ein Anhänger der Schule des Herophilos, welcher nach Galen ὀνομασιας τῶν φαρμάκων schrieb, nach Suidas der Verfasser von 24 Buchern medizinischen Inhalts war und zur Zeit des Antonius und der Kleopatra lebte. Die hier erwähnte lybische Pest endlich ist wahrscheinlich diejenige, welche 628 nach Roms Erbauung herrschte, und deren wir bereits oben gedacht haben.

Dem sey aber nun, wie ihm wolle, so wie die Aechtheit des von Majo aufgefundenen Werks anerkannt ist, ist auch der Beweifs von dem höheren Alter der Bubonen gegeben, da Oribasios selbst in der 2ten Hälfte des 4ten Jahrhunderts — nicht ganz 200 Jahre vor Aetius — und Rufus im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung lebte. Ob aber diese Bubonen schon damals ein so constantes Symptom der Pest waren, wie später [1]), oder ob

---

hat er denn auch den Rufus öfter angeführt, welcher unter oder vor Trajan lebte, und dessen verloren gegangene Schriften im Alterthum sehr geschätzt waren. Des Oribasios Werk: συναγωγαι ἰατρικαί, Collecta medicinalia, umfafste 70 Bücher, von welchen nur das 1te bis 15te, das 24te und 25te, das 43, 45, 46, 47 Buch gedruckt sind. Von mehreren Büchern finden sich aber die Handschriften in der Vaticanischen Bibliothek.

1) Auch beim Gelbfieber kommen nach Monges gewichtigem Zeugnifs zuweilen Bubonen vor, die aber zur Zeit nichts weniger als eine constante Erscheinung dieser Krankheit sind. Ob sie es in der Zukunft werden, wer kann es wissen?

sie erst allmälig die herrschende Erscheinung wurden, das ist eine andere Frage; wir mögten das leztere glauben, wofür auch die angeführte Stelle selbst spricht, da es heifst „die Zeitgenossen Dionysios erinnerten sich derselben", woraus hervorgeht, dafs sie keine alltägliche Erscheinung waren.

Endlich kommen wir an die Zeit, wo die Bubonenpest als historische Thatsache auftritt. Im October des Jahrs 542, zur Zeit als Antiochien von den Persern zerstört wurde, verbreitete sich, nach Procop in Aegypten beginnend, über Antiochien und von da über Constantinopel, anfangs sich mehr auf die Seeküste beschränkend, bald aber — nachdem ein Erdbeben (543) beinahe die ganze Fläche der Erde erschüttert und im Jahr 550 eine ähnliche Erschütterung in Griechenland acht Städte ganz zerstört, das überstürmende Meer ebenfalls in Griechenland ungeheure Verwüstungen angerichtet hatte, und noch viele andere heftige Naturereignisse an der Wiege dieser Krankheit thätig gewesen waren — fast über ganz Europa jene Seuche, die in 15jährigen Perioden bis zum Jahr 594, wo Evagrius seine Kirchengeschichte schrieb, mit erneuter Heftigkeit wiederkehrte, manche Städte zum 3ten, ja zum 4ten Mal heimsuchte, keine Gegend der Erde, keine Nation, kein Alter, kein Geschlecht, kein Temperament, keine Lebensweise verschonte, selbst dem Wechsel der Jahrszeiten Troz both, und heftiges Fieber, Halsentzündung, Kopfschmerz, Bauchflüsse, Delirien, Stupor, Bubonen, Parotiden und über den ganzen Körper verbreitete Carbunkeln zu Symptomen hatte. So wie aber noch heute zu Tag die Pest bey den einzelnen Epidemieen, wenn sie sich nämlich primär entwickelt und nicht eingeschleppt ist, nicht gleich mit allen ihren pathognomonischen Erscheinungen auftritt, sondern sich allmälig ausbildet, so war es auch bey ihrer damaligen Entwicklung in jener grofsen Epidemie der Fall. Anfangs erschien die Krankheit als ein heftiges Fieber mit Kopfschmerz, starkem Schlagen der Carotiden, schreckhaften Phantasieen oder Stupor, theils mit Husten und Halsweh, selbst mit Blutbrechen und örtlicher Gangräne; aber schon um das Jahr 550 erschienen die Bubonen, und damit erhielt die Krankheit zugleich den Namen Pestis inquinaria. Die Bubonen erschienen übrigens nicht an allen Orten zu gleicher Zeit, sondern sie traten da zuerst auf, wo auch die Epidemie überhaupt am frühsten sich gezeigt hatte, und

schienen an ein gewisses Alter der Krankheit geknüpft zu seyn. In Aegypten und Antiochien mögen sie zuerst vorgekommen seyn, und zwar waren sie hier jedenfalls um das Jahr 550 schon ausgebildet, denn Evagrius, der im Jahre 594, wo er seine Geschichte schrieb, 58 Jahr alt, demnach 536 geboren war, hatte die Pestis inquinaria zu Antiochien, als er in die niedern Schulen ging, sohin um das Jahr 550 überstanden [1]). Es scheinen ferner diese Bubonen zuerst im zarteren Kindesalter ihr Gedeihen gefunden zu haben, in Constantinopel wenigstens zeigten sich die Bubonen im Jahr 558 vorzüglich bey Kindern.

Schon 583 erschien die Krankheit zu Marseille [2]), ob durch primäre Genesis, oder, wie man sagt, durch Matrosen eingeschleppt, läfst sich nicht entscheiden, und verbreitete sich von hier über Frankreich und die andern Länder Europa's. Seit jener Zeit nun, wird in Italien, Spanien und Frankreich der Pestis inquinaria sehr häufig erwähnt; sie suchte nun in gröfseren oder kleineren Zwischenräumen Afrika, Asien und Europa heim, bald sich auf die Küstengegend des Mittelmeers beschränkend, bald ungemessene Länderstrecken durchziehend. Eine der fürchterlichsten Epidemieen dieser Art war der schwarze Tod, der von 1346—1350 die ganze Welt verwüstete und ein Dritttheil des damals lebenden Menschengeschlechts tödtete. Mehrere Aerzte wollen jene Epidemie nicht als Bubonenpest anerkennen, und wir wollen auch nicht behaupten, dafs sie ursprünglich Bubonenpest gewesen sey, in ihrem spätern Verlauf stellte sie sich aber gewifs als solche dar, und es waren nicht nur die äussern Erscheinungen der wahren Pest zugegen, sondern auch die mit dem fürchterlichen Zustande in so grofsem Contraste stehende Sinnlichkeit der Menschen, die alle Pestepidemieen auszeichnet, fehlte nicht, denn nach Boccagio verliefsen die Nonnen ihre Klöster und gaben sich ihren Lüsten in den schmuzigsten Hütten hin.

Bald nach dieser fürchterlichen Epidemie machte die gewöhnliche Bubonenpest wieder ihre Verheerungen, na-

---

1) Evagrius Schol. Histor. eccles. L. IV. 29. Evagrius, Procopius und Nicephorus sind bekanntlich die drey gleichzeitigen Historiker, welche uns Beschreibungen von jener Pest geliefert haben.

2) Es ist merkwürdig, dafs die Pest in derselben Seestadt, wo sie zuerst landete, auch zum leztenmal in Europa (1720) als grofse Epidemie auftrat.

mentlich in den Jahren 1360, 1381, 1400, 1439 und 1450, und selbst als gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts der Petechialtyphus sich allgemein zu verbreiten begann, sezte sie ihre Verwüstungen noch längere Zeit in Europa fort, war vorzüglich im 16ten Jahrhundert bey uns sehr verbreitet, überzog 1679 Europa mit furchtbarer Mortalität, und machte noch zu Anfang des 18ten Jahrhunderts ihre lezten Anstrengungen sich in Europa zu behaupten, suchte namentlich 1713 Teutschland heim, und wüthete zum lezten Mal 1720 in Marseille und der Provence. Seit jener Zeit konnte sie bey uns nicht wieder aufkommen, denn jene kleinen Epidemieen, die an der ungarischen Grenze, auf Malta (1713) und in einem oder dem andern italischen Seehafen (Noja 1815) durch Einschleppung entstanden, verdienen im grofsen Leben dieser Krankheit keine Berücksichtigung. Ob aber die wohlgemeinten und jedenfalls nüzlichen Quarantaineanstalten für sich hinreichend waren, diese fürchterliche Krankheit von Europa's Grenzen zurückzuweisen, oder ob die zu ihrer primären Genesis nöthigen atmosphärisch-tellurischen Einflüsse, die früher bey uns nicht gefehlt zu haben scheinen, jezt nicht mehr in Europa vorhanden sind, über kurz oder lang aber sich wieder einfinden können, darüber werden wir unten bey der Geographie und der Art des Vorkommens dieser Krankheit sprechen.

Dieses gedrängte historische Referat wollen wir aber mit der Warnung schliefsen, dafs man sich der Sicherheit nicht zu sehr hingeben und das Studium dieser Krankheit nicht vernachlässigen möge, denn jedenfalls ist der vollkommene Sieg der Quarantaine über dieselbe noch sehr zweifelhaft, und man darf hier mit Schiller sagen:

Frohlocke nicht, denn eifersüchtig sind des Schicksals Mächte,
Voreilig Jauchzen greift in ihre Rechte,
Den Saamen legen wir in ihre Hände,
Ob Gut, ob Böses aufgeh', lehrt das Ende.

Nosologie.

Die Pest ist eine contagiöse, vom Blut und den Vegetationsnerven ausgehende, auf der Schleimhaut des Nahrungskanals wurzelnde, auf der äussern Peripherie in der Regel Petechien, Bubonen und häufig auch Carbunkeln erzeugende, von einem spezifischen Geruch und von Fieber begleitete, sehr schnell verlaufende Krankheit.

Das Pestmiasma gelangt wohl immer durch die Respiration ins Blut, wenn dasselbe anders als ponderabler Stoff besteht, das Pestcontagium dagegen scheint theils auf diesem Wege, theils durch die äussere Haut in den Kreislauf zu gelangen. Hier angelangt, würkt das Pestgift sowohl auf das Blut als auf die Vegetationsnerven, und auf eine Weise, über die wir noch nichts Näheres wissen, veranlafst dieses Gift — gleichviel, ob es als Miasma oder als Contag eingewürkt hat — die beiden Faktoren des vegetativen Lebens zu seiner Reproduktion. Es ist nicht wahrscheinlich, dafs das Pestgift schon in der Blutmasse vollkommen ausgebildet werde, und wir können daher jene den Ausbruch der Krankheit begleitenden Erscheinungen, namentlich den starken Schwindel, so wie das Krankheitsgefühl und die starke Beängstigung im Solargeflecht nicht geradezu als eine durch das im Kreislauf befindliche Pestgift erzeugte Narcose erklären, ja wir wissen überhaupt nicht, ob diese nervösen Symptome im ersten Moment der Krankheit durch einen materiellen, narkotisirend auf das Nervensystem würkenden fremden Stoff, oder durch eine vitale Spannung des Vegetationsnerven-Systems — ähnlich der elektrischen Ladung — oder, wie wir glauben, durch beide Momente zugleich erzeugt seyen. Dafs die Erscheinungen nicht rein nervös seyen, das heifst, dafs ein ponderabler Stoff, wenn er auch noch nicht das ausgebildete Pestgift ist, daran Antheil haben müsse, scheint schon daraus hervorzugehen, dafs die Pest, wie andere contagiöse Krankheiten, nicht gleich nach der Ansteckung, sondern erst dann ausbricht, nachdem das in dem Organismus aufgenommene Gift Zeit gehabt, gewisse materielle Veränderungen hervorzubringen. Es sind uns übrigens nicht nur die Vorgänge im Gangliensystem, sondern auch die materiellen Veränderungen im Blute, welche dem Krankheitsprozefs der Pest zu Grunde liegen, gänzlich unbekannt. Wenn die Krankheit zum Ausbruche reif ist, so beobachten wir als primäre Erscheinung die Zeichen von Ueberladung mit Krankheitsreiz oder Krankheitsstoff im Gangliensystem und Blut, sich aussprechend durch ein schwächer oder stärker auftretendes Krankheitsgefühl in der Gegend des Solargeflechts, welches sich selbst nach dem Verlauf der Brustganglien und wohl auch des Vagus verbreitet, dann die bekannten gastrischen Erscheinungen; secundär, entweder durch Consens mit dem afficirten Gangliengeflecht, oder durch Rückwürkung des in seinen Ele-

menten im Blute befindlichen Krankheitsgifts auf das Gehirn, entsteht der Schwindel, ja dieser macht sich oft früher bemerklich als die Affektion des Gangliensystems, und wenn wir die uns bekannten Beobachtungen über die Pest, richtig aufgefafst haben, so stehen diese beiden Erscheinungen nicht nur unter sich, sondern auch zu der Heftigkeit der Krankheit in geradem Verhältnifs.

Der Krankheitsprozefs selbst beginnt auf oder unter der Schleimhaut des Nahrungskanals, allein wir wissen zur Zeit noch nicht, welches die genuinen und constanten Produkte dieses Krankheitsprozesses auf der genannten Schleimhaut sind. Wenn die Analogie mit den andern Typhen uns zu Folgerungen berechtigt, so dürfen wir auch bey der Pest annehmen, dafs sich im Unterschleimhaut-Bildgewebe des Duodenums oder des Ileums ein Eneanthem entwickle, welches aber sich über das Niveau der Schleimhaut erhebt, und diese wahrscheinlich durchbohrt. Dafs damit auch spezifische Absonderungen auf der Schleimhaut selbst verbunden seyen, wie dieses bey allen Typhen der Fall ist, dürfte nicht bezweifelt werden. Der Krankheitsprozefs beschränkt sich aber nicht immer auf die Schleimhaut des Magens und der dünnen Gedärme, sondern er verbreitet sich auch oft auf das Colon und Rectum, hier eine Art typhöser Ruhr erzeugend; häufiger zieht er die Lungenschleimhaut in Mitleidenschaft, eben so oft sucht er die Arachnoidea des Gehirns oder die des Rückenmarks heim, wuchert selbst im Zwischenzellgewebe des Hirns und Rückenmarks, und nicht selten nehmen auch die serösen Häute, das Peritoneum und die Pleura an den krankhaften Vorgängen Antheil. Ferner zeigt, ebenso wie bey Petechialtyphus, die innere Wand der Venenstämme eine dunkle Färbung, zum Zeichen, dafs die krankhafte Thätigkeit auch hieher reichte, und in manchen Epidemieen, wenn auch nicht immer, ist das Herz in einer abnormen Vegetation begriffen, doch scheint dieselbe sehr verschiedener Natur seyn zu können, denn während Wolmar den rechten Ventrikel des Herzens erweitert und weich antraf, fand man während der Epidemie zu Marseille (1720) das ganze Herz — in 9 untersuchten Leichten — in hohem Grade hypertrophisch, so dafs es das doppelte seines normalen Volums erreicht hatte. Dasselbe gilt von der Leber und der Milz, die gleichfalls hypertrophisch, nach Wolmar aber zugleich auch mürbe werden. Endlich sucht der Krankheitsprozefs beinahe in allen Fällen das Zwi-

schenbildgewebe der Muskeln auf, und veranlaſst hier ähnliche Schmerzen, wie wir sie bey allen höher entwickelten Typhen — Ileotyphus, Puerperotyphus, Petechialtyphus, beobachten.

Dieses die Vorgänge im Innern des Organismus; auf seiner Peripherie zeigen sich folgende Erscheinungen. Die constantesten darunter sind die Bubonen; sie scheinen das eigentliche Pestexanthem zu repräsentiren. Man hat die Bubonen in der Regel für Drüsengeschwülste genommen, und für eine Art heilsamer Metastasen gehalten, allein wie früher Pringle beim Petechialtyphus darauf aufmerksam gemacht hat, daſs in den Parotiden nicht die Drüsen selbst, sondern das über ihnen befindliche Zellgewebe die Geschwulst und den Absceſs bilde, so hat in der neueren Zeit Wolmar bey der Pest gezeigt, daſs die Geschwulst und die krankhafte Entartung, durch welche die Bubonen bedingt sind, ebenfalls nicht in der Drüse selbst, sondern in dem die Drüse umgebenden Zellgewebe ihren Siz habe, die Bubonen, sohin eine Art Neuschöpfung, ein Exanthem sind, und zum Theil für unsere Ansicht sprechen, daſs die Exantheme der Typhen überhaupt im Zellgewebe sich bilden. Dieser Umstand hat aber auch praktisches Interesse, denn Wolmar bemerkt ganz richtig, daſs man beim Oeffnen des Bubo das Einschneiden in die Drüse selbst vermeiden müsse, da solches bey dem angegebenen Siz des Bubo nicht nur unnüz, sondern auch nachtheilig sey. Die Bubonen selbst entwickeln sich unter dem prickelnden Gefühl, ähnlich dem von Nadelstichen, als runde oder ovale, harte, weiſsliche Geschwülste, die mehr oder weniger Hize entwickeln, sich allmälig hell oder dunkel röthen, und in der Drüse selbst das Gefühl von Schmerz und Pulsiren veranlassen. Sie erscheinen in der Leistengegend, unter den Achseln und in schlimmeren Fällen auch am Halse. Diese wahren Bubonen dürfen aber nicht mit den von Russel sogenannten falschen Bubonen verwechselt werden, welche beinahe an allen Theilen des Körpers vorkommen können, und die Natur und den Verlauf einer Drüsengeschwulst zeigen sollen. Wir wissen nicht, ob Russel unter diesen falschen Bubonen auch jene sympathischen Drüsengeschwülste mit eingeschlossen hat, welche zuweilen in Folge der Carbunkeln entstehen, z. B. in den Achselhöhlen, wenn der Carbunkel am Arm sizt, und die sich ebenfalls von den wahren Bubonen unterscheiden, da sie wahre Drüsengeschwülste zu seyn

scheinen, nicht so schmerzhaft als die ursprünglichen Bubonen sind, und sich zertheilen, wenn die Carbunkeln suppuriren.

Die Bubonen gehen beim regelmäfsigen Verlauf der Pest in der Regel in Eiterung über, und gerade durch diese Eiterung scheinen die centralen Theile des Organismus vom Krankheitsgifte befreit und die Crise vermittelt zu werden. Man hat zwar die Beobachtung gemacht, dafs Pestkranke genesen sind, ohne dafs die Bubonen eiterten, allein in solchen Fällen scheint das Krankheitsgift so wenig intensiv gewesen zu seyn, dafs es durch andere Wege — Schweifs, Diarrhöen, Harn — aus dem Körper geschafft werden konnte, sohin die peripherische Eiterung nicht nöthig war. Für diese Ansicht spricht auch die von L. Frank gemachte Beobachtung, dafs solche Menschen, die ohne Vereiterung der Bubonen von der Pest genasen, nicht einmal für die Dauer der laufenden Epidemie gegen eine zweite Ansteckung geschüzt waren, während der normale Verlauf der Bubonen wenigstens für einige Zeit gegen einen zweiten Pestanfall schüzt.

Endlich hat man die Beobachtung gemacht, dafs in vielen Pestfällen gar keine Bubonen erschienen. Die Mehrzahl dieser Fälle sind aber solche, wo der Tod durch Apoplexie oder Ganglienlähmung der Entwicklung des Exanthems zuvorkam; seltener dagegen sind solche Fälle, wo der Kranke genas, ohne dafs sich Bubonen gezeigt hätten. Diese lezteren Fälle, wenn sie anders nicht dem Zweifel Raum geben, ob die Krankheit würklich die Pest war, bilden eine Analogie zu dem Variolenfieber ohne Variolen, zu dem Scharlachfieber ohne Scharlach, und können wohl nur so gedeutet werden, dafs das Krankheitsgift entweder durch Naturhülfe oder durch energisches Einschreiten der Kunst aus dem Organismus ausgeführt wird, ehe es zur Exanthembildung kömmt.

Die zweite bey der Pest ziemlich häufig vorkommende Erscheinung sind die Petechien, die man in allen Farbentönen vom Blafsrosenrothen ins Saturirtrosenrothe, Hochrothe, Purpurrothe, Carmoisinrothe, Blaurothe, Blaue und Schwarze antrifft, und die für das Gesicht wie für das Gefühl über der Haut erhaben erscheinen. Das Verhältnifs dieser Petechien zur Pest ist noch nicht genau erkannt, und wir vermuthen, dafs hier oft die Purpura typhosa und die Ecchymosen, welche beide bey der Pest vorkommen, miteinander verwechselt werden.

Eine dritte aber nicht so constante Erscheinung ist ein ohne oder mit den Petechien erscheinendes frieselartiges Exanthem, welches man bekanntlich auch öfter beim Typhus antrifft. Dieses Exanthem, welches mit Eintritt des Blüthestadiums erscheint, ist zuweilen sehr stark entwickelt, und gestaltet sich selbst zu einer Art Pusteln.

Die vierte, bey der Pest sehr häufige, peripherische Erscheinung sind die Carbunkeln, die aber nicht so constant vorkommen, wie die Bubonen, denn Russel versichert, sie nur bey dem dritten Theil der von ihm beobachteten Kranken gesehen zu haben. Die Carbunkeln sind sowohl nach ihrer Form, als nach ihrem Verlauf, als auch nach der Menge, in der sie erscheinen, verschieden. Russel beschreibt folgende Varietäten.

1te Varietät: Auf einer schmerzenden Geschwulst bildet sich ein Bläschen von der Gröfse einer halben Erbse von dunkler Farbe und etwas runzlicher Oberfläche; die Geschwulst selbst wächst bis zur Gröfse einer Wallnufs und darüber, wird dunkelroth; das Bläschen, das mit einer dunklen, gelblichen Flüssigkeit gefüllt ist, geht in einen Brandschorf über, der sich schnell über die ganze Oberfläche der Geschwulst verbreitet. Um die Ränder dieses Schorfs zeigen sich allmälig Spuren von Eiter; der Brandschorf löst sich endlich und hinterläfst ein mehr oder weniger tiefes Geschwür.

2te Varietät: Auf einer flacheren, aber heftiger entzündeten Geschwulst erheben sich mehrere kleine schmerzhafte Bläschen, die gewöhnlich den andern Tag einen gemeinschaftlichen Brandschorf bilden. Ist einmal der Brandschorf gebildet, dann kann man diese Form von der ersteren kaum oder höchstens nur durch ihre flachere Gestalt und durch die glänzendere Röthe ihres Randes unterscheiden. Diese Form scheint vorzüglich die Finger und äussersten Gelenke zu befallen.

3te Varietät: Die Oberhaut erhebt sich plözlich zu einem schmerzhaften Bläschen von der Gröfse einer Pferdebohne, welches sich mit einer dunkel gelben oder schwärzlichen Feuchtigkeit zur Hälfte anfüllt. Die Haut in seinem Umkreis ist weniger gespannt und hat ein blässeres Roth als bey den andern Formen. Das Bläschen selbst bricht auf und verwandelt sich in einen Schorf, der sich aber nicht über die Peripherie des Bläschens ausbreitet. Der den Schorf umgebende Kreis ist aber tief roth oder livid. Man sieht zuweilen 3—6 solcher Carbunkeln an einem und demselben Kranken.

4te Varietät: Ein kleiner über das Niveau der Haut erhabener rother Fleck schwillt an und bildet in 24 Stunden oder noch früher ein dunkles flaches Bläschen, mit einem hellrothen Rande. Dieser gleichfalls schmerzhafte Carbunkel verläuft schnell, wird schon am 2ten Tag schwarz und verbreitet den Brand in die Runde.

5te Varietät: Ein Bläschen, das bald nach seinem Ausbruch einer Variola gleicht, und mit einem rothen Rande umgeben ist, erhebt sich kegelförmig, bis es doppelt so grofs als eine Variola ist. Anstatt zu eitern, wird nun seine gelbliche stumpfe Spize schwarz, bildet einen runden Schorf von der Gröfse einer starken Erbse, der sehr hervorragt, aber einmal entstanden, sich nicht weiter ausbreitet, und von einem dunkelrothen, zur Zeit der Eiterung glänzenden Rand umgeben ist.

Von der ersten und zweiten Varietät sieht man an einem Kranken selten mehr als ein Exemplar, die Carbunkeln der 3ten, 4ten und 5ten Varietät aber erscheinen in gröfserer Menge, zuweilen 20—30.

Die Carbunkeln kommen an allen Theilen der äussern Oberfläche des Körpers vor. Sie erscheinen eben so wie die Bubonen beim normalen Verlauf der Pest gegen den 3ten Tag der Krankheit, zuweilen aber treten sie gleich beim ersten Fieberanfall auf, und in seltenen Fällen sind sie noch vor dem Ausbruch des Fiebers zugegen, was man auch von den Bubonen öfter beobachtet hat.

Man will ferner die Beobachtung gemacht haben, dafs in mehreren Fällen, wo der Tod die Exanthembildung übereilte, noch an der Leiche Bubonen und Carbunkeln zum Vorschein kamen. Eine merkwürdige Erscheinung, welche dafür spricht, dafs das vegetative Leben im Organismus noch theilweise fortbesteht, wenn bereits die Aeusserungen des thierischen Lebens und mit ihnen der Respirationsprozefs und selbst der Blutumlauf nicht mehr wahrnehmbar sind.

Als 5te Erscheinung endlich müssen wir der Anthraces gedenken, die gleichfalls bey der Pest vorkommen, sich von den Carbunkeln dadurch unterscheiden, dafs der Nekrose keine Bläschenbildung, sondern höchstens ein kleines Knötchen oft nur ein schwarzer Punkt auf einem rothen Fleck vorhergeht, worauf dann Haut und Unterhaut-Bildgewebe in einem kleineren oder gröfseren Umfang absterben. Bey der lezten Pestepidemie zu Odessa 1829 erreichten diese Anthraces, laut den Mittheilungen des Dr. Wag-

ner (in Hufel. Journ. 1830 Febr. 112), zuweilen die Gröfse einer Hand und waren immer tödtlich.

Dieses sind die vegetativen Vorgänge, die produktiven Erscheinungen bey der Pest, die reaktiven Erscheinungen sind je nach der Intensität der einwürkenden Krankheitsursache und nach der Individualität höchst verschieden, lassen sich aber im Ganzen immer unter einem der bekannten 4 Krankheitscharaktere subsumiren. Wir wollen die einzelnen Sphären der Reaction näher betrachten.

1) In Bezug auf die örtliche Reaction gilt das, was wir darüber bey der allgemeinen Betrachtung der Typhen vorgetragen haben. Sie ist die Folge der örtlichen Einwürkung des aus dem Blute ausgeschieden werden sollenden Krankheitsgiftes auf das Blut und die Vegetationsnerven des vom Krankheitsprozefs heimgesuchten Theils. Die normale Verlaufsstelle des Pestprozesses ist die Schleimhaut des Magens und des Duodenums und das Schleimgewebe und Unterhaut-Bildgewebe der äussern Haut; hier werden demnach auch die reaktiven Erscheinungen am constantesten und stärksten auftreten. Da aber der Krankheitsprozefs sich auch auf die dünnen und dicken Gedärme, auf die Lungenschleimhaut, auf die Arachnoidea des Hirns und Rüchenmarks, auf Hirn und Rückenmark selbst, respektive ihr Zwischen-Bildgewebe, auf Leber, Milz, Nieren, Harnblasen, Speicheldrüsen etc. etc. verbreiten, oder in einem dieser genannten Organe auf anomale Weise vorherrschend auftreten kann, indem die typhöse Congestion mehr dahin als gegen Magen, Duodenum und äussere Haut gerichtet ist, so mufs man natürlich darauf gefafst seyn, bey der Pest eben so, wie beim Typhus die Zufälle der örtlichen Reaction in den verschiedensten Gebilden auftreten zu sehen; und dadurch, so wie durch die verschiedene Quantität der örtlichen und allgemeinen Reaction wird auch der vermeintliche proteusartige Charakter der Pest sehr erklärlich. Die örtliche Reaction kann als Sthenose, als Hypersthenose (vulgo Entzündung), als Asthenose (nervöse Entzündung) und als Septose auftreten, und es hängt theils von dem Charakter der Epidemie, respektive von der Intensität der Krankheitsursachen, theils von der mindern oder gröfseren Energie des erkrankten Individuums ab, dafs die örtliche Reaction diesen oder jenen Charakter annimmt. Zur Zeit der Eruption ist die örtliche Reaction meist sthenisch oder hypersthenisch, selten asthenisch, später, wenn sich die Krankheitsprodukte bilden, wird sie

in der Regel asthenisch, häufig septisch, selten erhält sie sich als Hypersthenose. Von diesem Standpunkt aus, sind denn die bey der Pest vorkommenden sogenannten activen und passiven Magen-, Darm-, Lungen-, Leber-, Milz-, Nieren-, Blasen-, Hirn- und Rückenmarks-Entzündungen zu betrachten; sie sind verschiedene Grade von Affektion — von der Reizung bis zur Lähmung — der Capillarität eines Organs, anfangs durch den gegen diese Haargefäſse turgescirenden Pestkeim, später durch das im leidenden Theil aus dem Pestkeim gebildete Pestcontagium.

2) Die vegetative allgemeine Reaction, das Fieber steht mit der örtlichen Reaction meist in geradem Verhältniſs, erscheint als dynamisches oder didynamisches oder adynamisches oder septisches Fieber; hat zur Zeit der Eruption und der Blüthe meist einen der beiden ersten Charaktere, zur Zeit der Reife in der Regel einen der beiden lezteren, und es darf uns nicht wundern, wenn die Beobachter der Pest sagen, dieselbe gestalte sich bald als Catarrhfieber, bald als Entzündungsfieber, bald als Nervenfieber, bals als Faulfieber; ist ja diese Verschiedenheit auch beim Petechialtyphus und überhaupt bey allen eneanthematischen und exanthematischen Krankheiten bemerklich.

3) Die sensitive Reaction beurkundet sich örtlich durch Schmerz in jenen Theilen, in welchen der Krankheitsprozeſs eine topische Reaction veranlaſst hat, und allgemein durch alle jene Erscheinungen, welche durch Einwürkung des im Blute cirkulirenden Pestkeims oder Pestcontags auf das Cerebro-Spinalsystem, durch eine Art Narkose bedingt sind. Unter diesen Erscheinungen bemerken wir Schmerzen und Krämpfe in den Extremitäten und im Rücken, einen lähmungsartigen Zustand der Glieder, in andern Fällen auch sehr gesteigerte Kraft, Störungen in den Sinnesorganen, im Geschmack, Gehör und Gesicht, und endlich Affektionen des Sensoriums selbst und zwar in den verschiedensten Abstufungen, als Phantasmen bey vollem Bewuſstseyn, als ruhiges Irrereden, als furibunde Delirien und als Stupor bis zum Lethargus. Der Grad dieser nervösen Erscheinungen ist natürlich bedingt durch das Verhältniſs zwischen der narkotischen Kraft des Pestgifts und der sensitiven Energie des kranken Individuums.

Aetiologie.

1) *Primäre Genesis.*

Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, dafs die Pest sich noch immer von Zeit zu Zeit genuin erzeugt, und es wird wohl wenig Aerzte geben, welche der von Plater, Pistor und Magrius aufgestellten Meinung zugethan sind, dafs das Pestgift so alt als die Welt sey, und sich durch stäte Fortpflanzung erhalte. Zur primären Genesis der Pest scheint das Zusammentreffen von mehreren Einflüssen nöthig zu seyn, wenigstens dürfte ein gewisser Grad von Luftfeuchtigkeit und eine gewisse Beschaffenheit der Luftelektrizität bey der Erzeugung der Pest nie vermifst werden. Man hat auch den thierischen und andern fauligen Effluvien einen grofsen Einflufs auf die Entstehung der Pest zugeschrieben, und allerdings stofsen wir auf viele Thatsachen, welche eine solche Meinung begünstigen, wenn uns auch der Zusammenhang der Erscheinungen nicht bekannt ist. Luftfeuchtigkeit und Luftelektrizität scheinen aber die Hauptfaktoren der Pest zu seyn. Was die Luftfeuchtigkeit betrifft, so werden wir unten bey der Geographie der Pest finden, dafs dieselbe in Aegypten theils mit dem Austritt des Nils, theils mit dem im Winter fallenden Regen in Verhältnifs steht. Dafs in Aegypten eben so wie in Westindien die Metalle auffallend schnell rosten, wollen wir ebensowenig der blosen Luftfeuchtigkeit als dem in der Luft enthaltenen Chlor, sondern mehr dem Zusammenwürken von Luftfeuchtigkeit und Luftgalvano-Elektrizität zuschreiben. Die Luftelektrizität, die bey der Genesis der Pest offenbar thätig ist, wurde bis jezt noch nicht genau erkannt, und wir wollen vordersamst alle jene Thatsachen zusammenstellen, welche auf eine in der Atmosphäre würkende und mit der Pest in Causalverhältnifs stehende, allgemein verbreitete Potenz hinweisen.

1) Man hat, besonders im Mittelalter, häufig die Beobachtung gemacht, dafs kurz vor dem Ausbruch einer Pestepidemie an den Kleidern der Menschen und an ihren Häusern durch Niederschläge aus der Atmosphäre Flecken verschiedener Art und in verschiedener Form — häufig in der Form von Kreuzen und den Oelflecken ähnlich — entstanden, und dafs diese Flecken besonders dann häufig zum Vorschein kamen, wenn viele Menschen in einer Kirche beisammen waren, wo demnach die grofse Quanti-

tät frey werdender organischer Elektrizität mit der Luftelektrizität durch diese Niederschläge sich auszugleichen schien.

2) Den Pestepidemieen gingen sehr oft Abortus beim menschlichen Weibe wie bey Thieren vorher, so wie überhaupt die Pestursache mit der Sexualsphäre in einer besondern Beziehung steht, worüber weiter unten das Nähere.

3) Leute, welche früher an der Pest gelitten haben, fühlen theils vor dem Ausbruch der Pestepidemie, theils während ihres Verlaufs in den Narben der Bubonen eine Art Schmerz. Schon Paris und Valli haben diese Beobachtung gemacht und Paris glaubt sogar, dafs diese Empfindlichkeit der Bubonennarben mit der Intensität der nahenden oder schon herrschenden Pest in geradem Verhältnifs stehe. L. Frank bestättigt diese Beobachtung und versichert, dafs zur Zeit von Pestepidemieen unzählige Menschen wegen solchen Schmerzen seinen Rath verlangt hätten, und dafs hier von Täuschung oder von einem Produkte der Furcht und der Einbildungskraft nicht die Rede seyn könne [1]). Merkwürdig ist, dafs weder Kälte noch Hize, weder Regen noch trockene Witterung, sondern einzig und allein die pestige Luftconstitution auf die Narben der Pestbeulen den genannten Einflufs übt, und es erinnert uns diese Erscheinung an das Aufstehen und Trübwerden des Weins zur Zeit der Traubenblüthe.

4) Die Pest herrscht in Aegypten regelmäfsig zur Zeit des Chamsin, eines aus der Wüste strömenden und mit Elektrizität überladenen Windes, über den wir unten ein Mehreres mittheilen werden. Paré Marpurgo und die Aerzte in Marseille 1720 haben die Beobachtung gemacht, dafs nach dem Ausbruch von heftigen Gewittern die Pestkranken sich auffallend verschlimmerten und die Epidemie überhaupt durch Intensität und Ausbreitung viel furchtbarer wurde. Dabey ist es freilich nicht ermittelt, ob das Gewitter an sich, oder vielmehr das durch dasselbe bedingte Ausgleichen und Vernichten der elektrischen Spannung in der Luft die bezeichnete Würkung hatte; wir

---

1) Jos. Frank erzählt bey Gelegenheit, wo er dieser Erscheinung erwähnt, er habe öfters beobachtet, dafs Narben von Blutegelstichen am Halse, die kaum mehr sichtbar waren, wieder deutlich hervor traten und selbst etwas Blut gaben, wenn von neuem — nach Jahren — Blutegel und zwar an die Beine gesezt wurden. Es scheint, Herr Jos. Frank will Fortsezungen zu Münchhausens Erzählungen liefern.

mögten das leztere glauben. Hier müssen wir auch bemerken, dafs während der Pestepidemieen um die Zeit des Neumondes immer mehr und gefährlichere Krankheitsfälle vorkommen als ausserdem; eine Beobachtung, die schon Diemerbroek machte und die L. Frank bestättigte. Nun wissen wir aber, dafs die Syzygien, namentlich im Süden, einen starken Einflufs auf die Luftelektrizität und wahrscheinlich mittelbar dadurch auch auf die Sexualsphäre der Menschen haben, denn grofsentheils im Norden, noch mehr aber im Süden treffen die Katamenien mit den Syzygien des Mondes zusammen. Endlich ist es bekannt, dafs bey den Pestepidemieen in Aegypten der Süd- und Südwest-Wind mehr und heftigere Krankheitsfälle zur Folge haben, als der Nord- und Nordost-Wind. Die ersteren Winde streichen aber über die Sandflächen der Wüsten und sind reich an Elektrizität.

5) Die merkwürdigste Erscheinung ist die, dafs während, nach neueren Beobachtungen, zur Zeit von Choleraepidemieen das Sexualleben bemerklich darnieder liegt, und selbst die von der Cholera Genesenen oft an Schwäche der Zeugungsfunktion klagen und die Conceptionen überhaupt sich vermindern, zur Zeit von Pestepidemieen der Geschlechtstrieb aussergewöhnlich gesteigert ist. Schon Thucydides klagt über die Sinnlichkeit des Volks zur Zeit der Pest in Athen; nach Boccagio machte der Geschlechtstrieb die Menschen zur Zeit der Epidemie von 1348 (schwarzer Tod) ganz toll, so dafs Nonnen ihre Klöster verliefsen, und in den gemeinsten Hütten die Venus vulgivaga aufsuchten; von der weit verbreiteten und mörderischen Epidemie, die 1679 in ganz Teutschland und Ungarn wüthete, wird ausdrücklich bemerkt, dafs aller Orten entsezlich Unzucht getrieben worden, und Jahrs darauf die Geburten unehlicher Kinder sehr häufig gewesen seyen [1]); von der Pest in Marseille 1720 wird einstimmig gemeldet, dafs beide Geschlechter sich zügellosen Ausschweifungen hingaben, dafs sonst geachtete Frauen in einem und demselben Monat mehrere mal den Wittwenstand antraten und endeten; der Act Aeneas Gaet. Melani gedenkt in seinem Gedichte: La peste di Messina der ausserordentlichen Steigerung des Geschlechtstriebes während dieser Epidemie (1743); von der Pest zu Malta

1813

1) Deliciae biblic. p. 351.

1813 wird ebenfalls gemeldet, dafs der Geschlechtstrieb bey beiden Geschlechtern auf eine so unsinnige Art rege ward, dafs sich viele gleich Wahnsinnigen diesem Triebe hingaben; in der neusten Zeit endlich berichtet Madden von den Pestepidemieen in Aegypten, dafs Männer und Frauen sich den zügellosesten Leidenschaften überliefsen, dafs Frauen aus den höheren Ständen oft kurz nach dem Tode ihres an der Pest verstorbenen Mannes den Bedienten oder Kutscher desselben heuratheten. Man hat diese auffallenden Excesse, die in allen Pestepidemieen vorkommen, nicht durch die unmittelbare Einwürkung der Krankheitsursache, sondern dadurch erklären wollen, dafs die Menschen sich beeilten, in wenigen Augenblicken ein Leben zu erschöpfen, welches ohnediefs durch die allgemeine Vernichtung bedroht war. Aber abgesehen davon, dafs man bey sonst frommen Menschen ohne mächtige physische Einwürkung eine solche Art von Resignation nie trifft, stellen wir blofs die Frage, warum hat die Cholera, die in vielen Orten eben so verheerend auftrat, wie die Pest, nicht eine ähnliche Genufssucht, sondern selbst das Gegentheil veranlafst? Sapienti sat!

6) Endlich müssen wir der Thatsache gedenken, dafs zur Zeit von Pestepidemieen alle andern acuten Krankheiten verdrängt werden, und dafs demnach entweder Etwas in der Luft ist, welches andere Krankheitsstoffe zerstört, oder dafs der Luft jene Beschaffenheit fehlt, durch welche andere Krankheiten entstehen und gedeihen.

Aus diesen Thatsachen nun folgern wir, dafs zur Genesis der Pest eine eigene Qualität der Luftelektrizität nöthig sey, dafs diese Luftelektrizität der Qualität nach der im Frühling (May) herrschenden ähnlich, aber viel intensiver sey; dafs diese Elektrizität mehr durch Chemismus als durch Explosionen sich ausgleiche, dafs aber eine genaue Kenntnifs derselben uns noch abgehe.

Diese Einflüsse nun — Luftfeuchtigkeit, Luftgalvano-Elektrizität und etwa noch Efluvien von lebenden oder todten Thierorganismen — erzeugen die Pest; es fragt sich aber nun, ob diese Potenzen ausserhalb des menschlichen Organismus einen Stoff erschaffen, der als der Keim oder Saame der Pest zu betrachten ist, und als solcher in den Organismus gelangend sich zur Krankheit entwickelt, oder ob die genannten Potenzen durch ihre unmittelbare Einwürkung auf den Organismus denselben zur Selbsterzeugung des Krankheitskeims aus seinen eigenen Elementen

bestimmen. Es ist nicht zu leugnen, dafs jene Potenzen, welche die Pest und andere Typhen etc. erzeugen, auch viele niedere Organismen ins Leben rufen, allein diese Organismen werden immer nur in dem Substrat erzeugt, in welchem sie auch leben können, und so scheint dieses auch mit jenen Protorganismen der Fall zu seyn, welche das Wesen der Krankheit constituiren, sie können nur im Organismus erzeugt werden, und bey der primären Genesis würken demnach die Krankheitsursachen, die atmosphärisch-tellurischen Einflüsse nur wie Reizmittel, welche zu krankhaften Produktionen aufregen; sie würken direkt auf den Organismus, nicht indirekt durch einen ausserhalb desselben geschaffenen Krankheitskeim oder Krankheitsstoff. Anders verhält sich die Sache mit der contagiösen Genese, wovon weiter unten.

Wenn aber eine Pestepidemie durch die genannten Potenzen primär erzeugt wird, so tritt dieselbe nicht gleich in ihrer vollkommenen Entwicklung auf, es fehlen ihr anfangs mehrere charakteristische Erscheinungen, und nur allmälig erreicht sie ihre volle Ausbildung. Deswegen kann man auch, wie L. Frank ganz richtig bemerkt, eine genuin entstandene Pest von einer durch Contagium eingeschleppten leicht unterscheiden, indem leztere plözlich als ausgebildete Pest auftritt und sich als solche verbreitet. Wenn aber die genuin entstandene Pest ihre volle Ausbildung erreicht hat, dann sind natürlich die so entstandenen Pestfälle von denen durch Ansteckung veranlafsten kaum zu unterscheiden.

2) *Entwicklung aus andern Krankheiten.*

Die Pest entwickelt sich häufig aus andern Typhen und namentlich aus dem Petechialtyphus, so wie anderseits die Pestepidemieen sich zuweilen in Petechialtyphus verwandeln, was man einigemal in Europa beobachtet hat. Auch aus der typhösen Ruhr kann die Pest hervorgehen, wie solches z. B. in Aleppo 1745 der Fall war. Wenn aber L. Frank sagt, dafs die genuin entstehende Pest sich immer aus dem Petechialtyphus herausbilde, so halten wir diese Behauptung für etwas gewagt, da auch andere Typhen, wie die eben genannte Ruhr, die Entwicklung der Pest vermitteln können, und da es durchaus nicht erwiesen ist, dafs die Pest nicht genuin, ohne Vortritt einer andern Krankheit, entstehen könne. Man giebt auch an, dafs die Pest sich zuweilen aus Faulfiebern entwickle,

wie z. B. in Aegypten im Jahre 1796; allein wir kennen kein selbstständiges Faulfieber, wir kennen nur fieberhafte Krankheiten mit dem fauligten Charakter, und es dürfte sich bey näherer Beobachtung gewifs ergeben, dafs diese vermeintlichen oder sogenannten Faulfieber ein putrider Typhus waren. Endlich hat man auch das Gallenfieber als ein solches bezeichnet, welches unter gewissen Umständen zur Quelle der Pest werden könne, wie solches 1797 gleichfalls in Aegypten der Fall war. Wir zweifeln keinen Augenblick daran, dafs sich aus Gallenfiebern ein und die andere Typhusspecies und so auch die Pest entwickeln könne, man sollte aber bey solchen Beobachtungen immer genau unterscheiden, ob das fragliche Fieber würklich ein primäres Gallenfieber oder ein Typhus mit biliöser Complication war.

3) *Contagiöse Genesis.*

Bey den gegenwärtigen Erfahrungen dürfte es wohl als ein sehr unnöthiges Bemühen erscheinen, die Contagiosität der Pest beweisen zu wollen, da unter 1000 Aerzten kaum einer daran zweifelt; auch haben wir weder die Gabe noch die Lust, diejenigen, welche etwa noch die Contagiosität dieser Krankheit läugnen, z. B. Broussais, eines andern zu belehren; wir nehmen das Pestcontag als eine unbestrittene Sache an.

Die Aerzte sind noch nicht darüber einig, in welchem Zeitraum der Krankheit das Contagium gebildet werde; wie aber nirgends die Frucht vor der Blüthe erscheint, so ist dieses auch wohl bey der Pest und ihrem Saamen, dem Contag, der Fall: ehe Bubonen oder Carbunkeln reifen, ist gewifs kein Contag gebildet. Für diese Behauptung spricht auch die Thatsache, dafs in solchen Fällen, wo die Pest im Anfang der Epidemie mit besonderer Heftigkeit auftritt, und die Kranken schnell tödtet — durch Apoplexie oder durch Ganglienlähmung — die Ansteckung gerade am seltensten ist, und am wenigsten Krankenwärter befallen werden, weil die Krankheit nicht Zeit zur Contagienbildung hat.

Die Träger des Contags sind der Buboneneiter, die Jauche in den Carbunkeln, die Absonderungen auf der Darmschleimhaut, die dampfförmige Ausdünstung des Kranken, sein Schweifs und das Blut. Diese Stoffe sind aber nicht in gleichem Maase als die Träger des Contags zu betrachten, denn ursprünglich wird dasselbe in den Bubo-

nen, in den Carbunkeln und wahrscheinlich auch auf der Schleimhaut des Magens und Dünndarms erzeugt, und erst später, wenn dasselbe theilweise resorbirt wurde, mag es sich im Blute, in der Lungen- und Hautausdünstung und selbst im Harn finden.

Ueber die Natur des Contags sind wir noch wenig unterrichtet; man hat in der Regel angenommen, dafs es basischer Natur sey, es sind uns aber durchaus keine näheren Untersuchungen, nicht einmal Prüfungen mit Pflanzenfarben, bekannt, wodurch eine solche Annahme unterstüzt würde, und man scheint dabey einzig von der irrigen, schon von Pringle durch die sprechendsten Versuche widerlegten, Theorie ausgegangen zu seyn, dafs die Kalien die Fäulnifs begünstigen, sohin auch bey der Pest, die man für eine fauligte Krankheit hielt, thätig seyen. Dr. Minderer in Moskau hat in seiner Geschichte der Pest in Volhynien 1798 eine entgegengesezte Meinung aufgestellt, und behauptet, dafs das Pestcontag eine Säure zur Grundlage habe, die er wegen ihrer Anhängbarkeit an Metallen für Schwefel-Wasserstoff hält; er empfiehlt daher zur Zersezung des Seuchestoffs die caustischen Kalien, besonders das Ammon [1]). Wir zweifeln keinen Augenblick daran, dafs die tropfbaren und dampfförmigen Träger des Pestcontags Hydrothion enthalten, wie wir solches auch beim Contag des Typhus traumaticus und in den Excreten vieler anderer Krankheiten antreffen, in welchem Verhältnifs aber das Hydrothion zum Pestcontag selbst stehe, darüber wissen wir nichts, denn dafs der Schwefel-Wasserstoff das Wesen des Pestcontags begründe, hat Dr. Minderer gewifs nicht behaupten wollen. Es ist mehr als wahrscheinlich, dafs das Pestcontag an sich chemisch indifferent ist, und dafs nur sein Träger eine oder die andere Reaktion zeigt, die sogar nach der Verschiedenheit des Trägers wechseln, im Buboneneiter basisch, in der Hautausdünstung sauer auftreten kann. Was aber die Zusammensezung, resp. die Elemente des Contags betrifft, so können wir nur die Vermuthung aussprechen, dafs es aus Azot, Carbon, Hydrophosphor und Hydrothion bestehe. Jedenfalls aber betrachten wir das Pestcontag als ein organisirtes Wesen, als eine Art Protorganismen, die mit den Blutkügelchen und mit den Spermatozoen einige Aehnlichkeit haben, etwa zwischen beiden stehen. Die Mei-

1) Hufel. Journ. 1806. St. 2.

nung, dafs das Pestcontag organisirt sey, ist schon sehr alt, und hat an Lukrez, Varrus, Columella, Kircher, Paulini, Vallisnerus, Lancisi, Linné etc. Anhänger gefunden, wir können aber die Pathologia animata der älteren Nosologen nicht anerkennen, da dieselben sich die Contagienthierchen als ausgebildete Thierspecies, wenn gleich von einer niedern Stufe, dachten, während wir in den Contagien Protorganismen suchen, die, um mit Hufeland zu reden, ihr ganzes Leben im Eizustande zubringen. Es finden sich allerdings in den Secreten und Excreten mehrerer Krankheiten und so auch der Pest entwickelte Thierorganismen, von den Infusorien bis zu den Helminthen und Insekten; diese Geschöpfe unterscheiden wir aber von den Monaden des Krankheitsstoffs, denn sie kommen der Krankheit nicht wesentlich zu, sondern entwickeln sich erst aus den Krankheitsprodukten, wie die Würmer aus dem Darmschleim, die Läuse aus dem Schweifse beim Schleimfieber. So erzählt Jos. Frank in seinen Präceptis, Pezzoni, ein Arzt bey der kaiserlich russischen Gesandtschaft zu Constantinopel habe ihm geschrieben: „Der Pater Luigi von Pavia (der bekannte Pater Ludwig, Director des Pestspital zu Smyrna) versichert mit Hülfe der Lupe auf dem Körper jener Pestkranken, bey denen das Uebel den höchsten Grad erreicht hatte, kleine Insekten, oder Würmer wahrgenommen zu haben, welche besonders den Hals der Kranken einnahmen, wo sie sich lebhaft und deutlich bewegten. Er versichert, diese Insekten regelmäfsig auf der Haut solcher Individuen angetroffen zu haben, bey denen die Pest sehr heftig erschien." Diese Insekten nun gehören gleichfalls in die Cathegorie der secundären Krankheitsgeschöpfe. Eine andere Frage aber ist es, ob diese verschiedenen secundären Krankheitsgeschöpfe nicht aus den Monaden des Krankheitsstoffs selbst sich entwickelten, und zwar analog dem durch die Einwürkung der Elektrizität bewürkten Uebergang der Infusorien in höher entwickelte Species. Wir mögten es glauben.

Das Pestcontag besizt einen eigenen Geruch, den Baco von Verulam mit dem der Convallaria majalis vergleicht, wir können uns aber nicht entsinnen, dafs noch ein anderer Beobachter den Pestgeruch so lieblich gefunden hätte, vielmehr bezeichnen ihn die meisten als sehr widerwärtig, wie dieses bey allen Typhen der Fall ist; doch wird von der Pest in Marseille ziemlich gleichlautend

berichtet, die Kranken hätten einen süfslichen eben nicht widrigen Geruch verbreitet. Der bekannte Reisende Sieber versichert, dafs besonders die Maulthiere die Pest selbst in grofser Entfernung riechen; sollte würklich Herr Sieber eine solche Geruchsempfindung der Maulthiere haben wahrnehmen können?

Das Pestcontag scheint noch weniger flüchtig zu seyn als das des Petechialtyphus; es ist eine sehr verbreitete aber gewifs nicht begründete Meinung, dafs es nur durch unmittelbare Berührung anstecke, und wir erachten die Behauptung Wolmars, dafs es sich auch in die Luft verbreite und in kleinen Entfernungen — von 2 bis 3 Fufs — auf den gesunden Körper übertragen werden könne, für die richtigere. Merkwürdig ist übrigens, dafs selbst solche Beobachter, welche nur an eine Ansteckung durch Berührung glauben, dennoch sagen, dafs zur raschen Verbreitung des Contags günstige atmosphärische Verhältnisse nöthig seyen, als welche sie eine unreine, mit faulen Dünsten angefüllte Luft bezeichnen. Es ist allerdings richtig, dafs sich die Contagien überhaupt nur in einer ihnen günstigen Luft verbreiten, ihre Vitalität erhalten können, weil sie von einer frischen, gesunden Luft schnell zersezt, so zu sagen, verdaut werden; allein bey der Pest kann die Luft auf die Verbreitung des Contags doch nicht von so grofsem Einflufs seyn, da sich dasselbe ja entweder gar nicht, oder nur auf eine sehr kleine Strecke in die Luft verbreiten soll. Dagegen ist aber zu berücksichtigen, dafs die Contagien nicht blos zu ihrer Verbreitung in der Luft, sondern selbst zu ihrer Erzeugung im Organismus eine ihnen günstige Luftconstitution nöthig haben, und dafs die bereits entwickelte Krankheit nur taube Blüthen trägt, wenn die Luftbeschaffenheit sich auf eine für das Contag ungünstige Weise ändert; und diese Begünstigung oder Beschränkung der Fruchtbarkeit der Krankheit, hat man wahrscheinlich mit der Begünstigung oder Störung der Verbreitung des schon gebildeten Contags verwechselt.

Das Pestcontagium hängt sich an verschiedene Stoffe und unter diesen sind alle jene, welche als gute Leiter der Contagien überhaupt bekannt sind, auch gute Leiter für das Pestcontagium, das heifst, das Contagium hängt sich nicht nur an dieselben, sondern erhält an denselben auch seine Vitalität, seine Ansteckungskraft sehr lange. Als Leiter des Pestcontags sind bezeichnet: Pelze, und

Felle aller Art, Schaafwolle, Baumwolle, Pferdhaar, Leinwand, Hanf, Seide, Federn, Schwämme, Talg (?) Fett (?) Wachs, Holz, Metalle, wenn sie etwas rostig oder zu Münzen verarbeitet sind, Papier, Pergament, eingefädete Korallen, Rosenkränze, Kupferstiche, Blumen — frische (?) wie getrocknete und künstliche — Safran, Baumfrüchte — frisch, eingemacht und getrocknet — Pistazien, Mandeln und Datteln, wenn sie nicht geschält sind, Kleien, Getraid aller Art. Wenn aber das Pestcontagium seine Ansteckungskraft lange erhalten soll, so mufs es dem Einflufs der atmosphärischen Luft entzogen werden, weil diese es zerstört; in verschlossenen Räumen dagegen, z. B. in Koffern und Kisten conservirt es sich nach mehrfachen Beobachtungen Jahre lang, ja der Fürst Demetrius Maurocordato erzählt [1]) die Geschichte, dafs eine 17 Jahre nach einer Pestepidemie zu einer pestfreien Zeit vorgenommene Nachgrabung nach verborgenen Kostbarkeiten, die Pest sogleich verbreitet und die Ausgrabenden zuerst befallen habe [2]).

Hier verdient auch bemerkt zu werden, dafs man eine Verbreitung des Pestcontags durch Insekten, namentlich durch die Fliegen, öfter beobachtet haben will.

Das Pestcontagium wird höchst wahrscheinlich von allen Pflanzensäuren zerstört, wenn diese intensiv genug auf dasselbe einwürken, im Orient hält man den Essig als ein zuverlässiges Desinfektionsmittel gegen dasselbe; es ist ferner keinem Zweifel unterworfen, dafs die Mineralsäuren dieses Contagium zersezen, den ersten Rang in dieser Beziehung dürften aber auch hier die Salzbildner Chlor, Brom, Jod einnehmen, wenigstens liegen vom Chlor Versuche vor, die dessen Desinfektionskraft bestättigten. Die Franzosen Dumont, Guilhou, Legasquie, Darcet, Bosc und Pariset waren von der zerstörenden Kraft, die das Chlor auf das Pestcontagium übt, so sehr überzeugt, dafs sie sich während ihres Aufenthalts in Tripoli folgendem Experiment unterzogen. Sie nahmen die beschmuzten Kleider von Solchen, die an der Pest gestorben

1) Hufelands Journal 1833 April. S. 44.

2) Fürst Maurocordato will die Mittheilung dieses Vorfalls, der in einer Stadt in Epirus stattfand, von dem dortigen Bischoff, einem sehr glaubwürdigen Mann, haben, allein die Erzählung selbst trägt in sich das Gepräge der Unwahrscheinlichkeit.

waren, nämlich 6 Hemden und 6 Unterbeinkleider, legten sie 16 Stunden in eine Auflösung von Chlorkalk (3 Pfund Chlorkalk auf 50 Litres Wasser), zogen dann dieselben, nachdem sie in der Sonne getrocknet waren, auf den blosen Leib an, und behielten sie 18 Stunden auf dem Leib. Keiner von ihnen wurde unwohl. Wir sind überzeugt, dafs auch die caustischen Alkalien und unter diesen das Ammoniak das Pestcontagium zerstören, doch fehlen darüber zur Zeit die bestättigenden Thatsachen [1]).

Merkwürdig ist die Einwürkung des Oels, und zwar nach den bisherigen Beobachtungen des Olivenöls auf das Pestgift. Der spanische Arzt Dr. Sarafino Sola hat im Jahre 1819 im Tanger mit Erlaubnifs seiner Regierung an einigen ergriffenen spanischen Ueberläufern folgende Versuche angestellt: er nahm Eiter aus den Bubonen und Carbunkeln solcher Personen, bey denen die Pest von der schlimmsten Art war, mischte denselben mit einer gleichen Quantität Baumöl und impfte damit 14 von den genannten Ueberläufern und zwar durch Einschnitte mit der Lanzette, deren er bey jedem Individuum zwölfe machte, nämlich drey in jeder Leistengegend und drey in jeder Achselhöhle. Ausserdem machte Sola bey acht von den Geimpften mit dem Bisturi noch 4 zwey Zoll lange Einschnitte durch alle Membranen, und sprizte auch in diese Oeffnungen den mit Baumöl vermischten Eiter. An 7 der Geimpften hatte dieser Versuch keine Spur von örtlichen oder allgemeinen Erscheinungen zur Folge, bey den 7 andern aber äusserten sich zwischen der 4ten und 10ten Stunde nach der Impfung leichte Zufälle. Bey Dreien erschien eine kleine Pestbeule in der einen Weiche, bey dem 4ten entstand ein Carbunkel am Gesäfs, bey den drey übrigen aber zeigten sich allgemeine Symptome nebst einer unbedeutenden Irritation um die Einschnitte. Die Beobachtung wurde aber nun gestört, weil Sola den Gebothen der Menschlichkeit entsprechend, den Erkrankten sogleich Oel zum Trinken reichte und sie auch mit Oel einreiben liefs. Sie bekamen alle, ohne ein anderes Mittel zu gebrauchen, ihre volle

1) Bemerkenswerth scheint uns hier folgende Thatsache: Leclerc erzählt im zweiten Band seiner Geschichte der Medizin; zur Zeit der Pest in London, unter der Regierung Carls II., seyen auf den Rath der Aerzte die Cloaken geöffnet worden, und so wie sich der Gestank durch die Stadt verbreitete, sey die Pest verschwunden. Hier war doch wohl das Ammon thätig?

Gesundheit wieder, die meisten innerhalb der ersten 24 Stunden, die übrigen in den nächstfolgenden. Alle blieben wohl, obgleich sie sich nun täglich der Ansteckungsgefahr aussezten. Auch Valli hat die Würkung des Baumöls auf das Pestgift gekannt, denn auch er versicherte [1]), dafs eine gelinde Pestkrankheit entstehe, wenn man Pesteiter mit reinem Oel oder irgend einem Fett mische und auf die Haut einreibe, und dafs diese so erzeugte gelinde Pestkrankheit gemeinlich gegen künftige Ansteckungen schüze.

Höchst merkwürdig ist auch folgende Beobachtung, die Valli durch hundertfältige Versuche bestättigt gefunden zu haben versichert. Wenn man nämlich Pesteiter und Pockeneiter miteinander mischt und dann auf die Haut eines Menschen einreibt, der weder die Pocken noch die Pest gehabt hat, so entsteht eine gelinde Art von Pest, die aber gegen künftige Ansteckungen sichert. Der Pestanfall wird aber nicht so gelind, wenn die so inoculirte Person früher schon die Pocken gehabt hat. Hier reagirt der Pockeneiter nicht unmittelbar gegen den Pesteiter, sondern durch organische Vermittlung auf dynamischen Weg, indem der Pockeneiter Variolen, der Pesteiter die Pest zu erzeugen strebt; denn da beide Krankheiten sich nicht nebeneinander vertragen, so behält wohl die stärkere Pest die Oberhand, wird aber durch die variolöse Reaktion geschwächt. Defswegen ist der Erfolg auch nicht derselbe, wenn das mit einem solchen Doppelcontagium geimpfte Individuum die Variolen bereits überstanden, sohin keine Receptivität mehr für den Blatternstoff hat, weil hier der Pestprozefs nicht durch den gleichzeitig aufstrebenden Variolenprozefs beschränkt wird.

Das Pestcontagium gelangt nach der allgemeinen Meinung nur durch die äussere Haut in die Blutmasse, und es ist diese Art von Infektion gewifs nicht zu läugnen, indem eine mehr als hundertfältige Erfahrung beweifst, dafs die Berührung der Pestkranken oder solcher Stoffe, denen Pestgift anhängt, Ansteckung zur Folge hat. Es wird demnach das Pestgift schnell und sicher von der äussern Haut resorbirt, und wir schliefsen daraus, dafs es ein sehr difusibler Stoff seyn müsse, dem man das Ver-

1) Soviel wir uns erinnern, hat er diese und ähnliche Bemerkungen dem Professor Chapman während seines Aufenthalts in Amerika mitgetheilt.

mögen sich in der Luft zu verbreiten, wahrscheinlich nur defswegen absprechen darf, weil er entweder ein sehr geringes spezifisches Gewicht hat, und defshalb sich nicht nach der Fläche, sondern blos nach der Höhe verbreitet, oder weil er sehr empfindlich gegen die Assimilationskraft der atmosphärischen Luft ist und von dieser schnell zersezt wird; oder weil beide Umstände, ausnehmende Leichtigkeit und schwache Lebenskraft zusammenwürken. Es fragt sich aber noch, ob der Weg durch die Haut der einzige sey, den das Pestcontag nimmt, um in den Organismus zu gelangen. Wir glauben, dafs es nicht selten auch durch die Respirationsorgane ins Blut dringe, besonders wenn der Gesunde sich in der nächsten Atmosphäre des Kranken aufhält, oder dem lezteren solche Dienste leistet, bey welchen sein Gesicht dem Körper des Kranken sehr nahe kömmt. Spätere Beobachtungen unterscheiden vielleicht diese verschiedenen Arten von Ansteckung und es dürfte sich dann zeigen, dafs die Infektion durch die Respirationsorgane eine viel heftigere Krankheit zur Folge habe, als jene durch die äussere Haut.

Das Pestcontagium braucht, soviel uns bekannt, unter allen Contagien die kürzeste Zeit zum Keimen, wenige Stunden reichen hin, um die Krankheit zum Ausbruch zu bringen, wie dieses unter andern die oben mitgetheilten Impfversuche des Dr. Sarafino Sola beweisen. Wenn wir nun das Minimum der Keimzeit kennen (3—4 Stunden), so ist uns dagegen das Maximum derselben noch unbekannt. Man nimmt gewöhnlich an, dafs 30 Tage nach Einwürkung des Pestgifts keine Erkrankung mehr stattfinde, wir aber haben die subjektive Ueberzeugung, dafs ein so heftig würkendes, unter Umständen schon in wenigen Stunden Bubonen und Carbunkeln erzeugendes Gift keine 10 Tage am oder im Organismus unthätig ruhen oder latent bleiben könne.

4) *Krankheitsanlage.*

Die Pest verschont kein Alter und kein Geschlecht, demohngeachtet sezt sie doch eine gewisse Empfänglichkeit im Organismus voraus, wenn sie in demselben aufkommen soll. Die Empfänglichkeit für die Pest ist zwar sehr verbreitet, aber bey weitem nicht in der Ausdehnung, wie jene für die Variolen. Man nimmt gewöhnlich an, dafs ohngefähr der 5te Mensch Receptivität für die Pest habe, allein da diese Receptivität bey einem und dem-

selben Individuum zu verschiedenen Zeiten zugegen seyn und fehlen kann, da anderseits denkbar ist, dafs viele derjenigen, welche von der Pest verschont blieben, die Ansteckungsgefahr vermieden hatten, was man bey der Pest viel leichter thun kann, als bey den Pocken, deren Gift durch die Atmosphäre verbreitet wird, so ist ein solcher Calcul sehr unsicher, besonders wenn er aus uncivilisirten Staaten entnommen wird, wo die Statistik noch zu den unentdeckten Wissenschaften gehört. Auch würde diese Angabe sich eo ipso als ganz unrichtig darstellen, wenn der schwarze Tod des 14ten Jahrhunderts, der mehr als ein Dritttheil des damals lebenden Menschengeschlechts tödtete, wirklich die Bubonenpest gewesen seyn sollte. Bey der Anlage zur Pest müssen wir aber auch noch die Receptivität für das Pestmiasma [1]) und jene für das Pestcontagium unterscheiden, ein Umstand, den man bisher ganz unberücksichtigt gelassen hat; und wir sind überzeugt, dafs, während noch nicht der 10te Mensch für das Pestmiasma empfänglich seyn dürfte, auf der andern Seite kaum der 10te Mensch gegen das Pestcontagium eine wahre und dauernde Immunität besize, wenn das Contagium hinlänglich auf ihn einwürkt. Wer erinnert sich nicht des getäuschten Rosenfeld, der bey seinem freilich auf einen Wahn gegründeten Versuch, endlich noch zu Grunde ging, nachdem er sich längere Zeit der Pestansteckung ohne Schaden in hohem Grade ausgesezt hatte. Vielleicht giebt es eben sowenig eine vollkommene Immunität gegen das Pestcontagium, als es in der Natur absolute Nichtleiter der Elektrizität giebt, so dafs sich hier wie dort nur graduelle Verschiedenheiten finden. Deprimirende Gemüthsbewegungen, Sorge, Kummer, Angst und Furcht steigern die Empfänglichkeit für das Pestcontagium, eben so alle jene Einflüsse, welche die Energie des Organismus herunterstimmen, als Ausschweifungen im Geschlechtsgenufs, schlechte oder unzureichende Nahrung, Strapazen und Mangel der Nachtruhe, eingreifende Mercurialcuren und unter gewissen Bedingungen auch Excesse im Genufs geistiger Getränke. Man hat zwar den reichlichen Genufs der Spirituosa häufig als ein die Pestanste-

1) Pestmiasma nennen wir nämlich das Zusammenwürken der oben bey der Aetiologie angegebenen Potenzen, und als Empfänglichkeit für das Pestmiasma bezeichnen wir die Anlage des Organismus, durch die genannten Potenzen zur Erzeugung des Pestgifts bestimmt zu werden.

ckung erleichterndes Moment angeklagt, allein die wiederholte Beobachtung, dafs die Krankenwärter in Pestspitälern, die bey aller Ansteckungsgefahr ihr ganzes Leben lang von der Krankheit unangefochten blieben, in der Regel Trunkenbolde waren, nimmt obiger Behauptung wenigstens ihre allgemeine Gültigkeit. Merkwürdig ist die schon von Diemerbroeck gemachte und von L. Frank bestättigt gefundene Beobachtung, dafs Eisenschmiede und Bäcker besonders leicht von der Pest befallen werden; eine Erscheinung, die wir nicht zu erklären vermögen. Wenn aber Oelträger von ihr nicht befallen werden, so ist nicht eine mangelnde Empfänglichkeit von ihrer Seite daran schuld, sondern sie sind auf eine ähnliche Art geschüzt, wie die Thiere in den Naturaliensammlungen durch Terpentinöl oder Campher gegen Insekten. Cachectische mit offenen Schäden oder Leute mit fliefsenden Fontanellen werden häufig von der Pest verschont, etwa deswegen, weil schon ein abnormer Vegetationsprozefs zugegen ist? oder weil die Fontanellen das in den Körper aufgenommene Krankheitsgift schnell wieder ableiten? Uebrigens vertraue man den Fontanellen nicht; Mertens sagt, Gagelsky, Director des Pestspitals, habe ihm erzählt, dafs 4 Chirurgen, die Fontanelle hatten, an der Pest zu Grund gingen; und Grohmann sagt: Ich sah in keinem Falle, dafs Fontanelle, weder alte noch neue, geschüzt hätten.

Auch bey verschiedenen Nationen ist die Empfänglichkeit für die Pest — in einer und derselben Epidemie, oder vielleicht richtiger gesagt, an einem und demselben Ort — verschieden. In Aegypten z. B. werden die Mameluken, die meist aus Circassien und Georgien stammen, und die Aethiopier leichter angesteckt, als die eingebornen Aegyptier, die Türken leichter als die Mameluken, die Griechen allenthalben leichter, als die Türken, was man den vielen Fasttagen der Griechen und ihrem Weingenufs zuschreiben will, und die Franzosen und übrigen Europäer am leichtesten unter allen.

Was das Alter betrifft, so sind Greise der Pest lange nicht so ausgesezt, als die Individuen im Blüthenalter, und auch vor der Pupertät scheint die Empfänglichkeit für diese Krankheit nicht grofs zu seyn.

Die Pest befällt in der Regel dasselbe Individuum nur einmal, doch erleidet diese Regel hier viel häufigere Ausnahmen, als bey den Variolen und dem Scharlach; ja es

ist die Geschichte eines Türken bekannt, der, nachdem er die Pest sechsmal glücklich überstanden hatte, in den sechziger Lebensjahren zum siebenten Mal an ihr erkrankte und nun auch zu Grunde ging. Dabey darf aber nicht übersehen werden, daſs schon Russel und Samoilovitz bemerkten, die Pest könne nur dann gegen eine zweite Ansteckung schüzen, wenn sie ganz normal und ungestört verlaufen sey, wenn sohin die Bubonen zur normalen Eiterung kamen. Chenot hat beobachtet, daſs jene, welche die Pest nur in einem sehr leichten Grad überstanden, gegen eine wiederholte Ansteckung durchaus nicht gesichert seyen, und auch L. Frank bemerkt, daſs solche Pestfälle, bey denen die Bubonen nicht eitern, sehr bald eine zweite Ansteckung zulassen.

Die Pest beschränkt sich nicht blos auf das Menschengeschlecht, sondern sie ist eine von den wenigen Krankheiten — vielleicht die einzige — die sich auf Thiere übertragen lassen. Man will nämlich öfter beobachtet haben, daſs die Pest von Menschen auf Hunde und Schweine überging, und daſs die Vögel, welche die Aeser solcher Thiere fraſsen, die durch die Pest gefallen waren, gleichfalls daran erkrankten. Schon Fallopia will während einer Pestepidemie bey einem Vogel wirkliche Bubonen gesehen haben, und Deidier sagt, daſs Hunde die Pest bekamen, denen er angesteckte Galle in die Venen sprüzte.

Verhalten der Pest gegen andere Krankheiten.

Wir wissen nicht, ob die Pest mit andern Krankheiten im Verhältniſs der wechselseitigen Toleranz steht, das aber wissen wir, daſs sie wenig andere Krankheiten neben sich duldet. Es ist bekannt, daſs zur Zeit von Pestepidemieen sehr wenig andere acute Krankheiten vorkommen, am deutlichsten aber ist dieses Ausschlieſsungsverhältniſs zwischen der Pest und den Variolen. Wir haben oben bereits angedeutet, wie sich diese beiden Krankheiten im individuellen Organismus wechselseitig bekämpfen, bis eine derselben, wenn auch durch die Reaktion geschwächt, die Oberhand behält. Aehnliches findet auch im Groſsen zwar nicht zwischen den Krankheiten selbst, aber doch zwischen ihren genetischen Ursachen statt. Die Variolen werden in Aegypten häufig durch die Pest verdrängt, und wenn zur Zeit einer Pestepidemie Variolen

erscheinen, so weifs man gewifs, dafs die Pest demnächst verschwindet. Ueberhaupt scheint die Pest keine anderen fieberhaften Krankheiten neben sich zu dulden. Man hat zwar auch entgegengesezte Beobachtungen gemacht, namentlich sah Roch während der Pest intermittirende und Catarrhal-Fieber, Pfisterer gutartige Variolen und Masern, Oräus Anginen, Rheumatismen und Urticaria, allein man mufs immer unterscheiden, ob die Pest durch atmosphärisch-tellurische Verhältnisse entstand, oder durch ein Contagium eingeschleppt wurde; denn wenn das leztere der Fall ist, so ist nicht wohl abzusehen, wie die Pest alle andern fieberhaften Krankheiten verdrängen könne.

Zwischen der Pest und der Kräze scheint gleichfalls eine Intoleranz statt zu finden, bey der sogar die Kräze zuweilen den Sieg davon trägt. Schon Alexander Benedictus stellte diese Ansicht auf und bey der Pest in Ostrova 1814—15 machte man die Beobachtung, dafs die Kräze den Verlauf der Pest milderte, so dafs der Oberarzt Dr. Pfisterer damals die Ansicht gewann, es könne dieser Ausschlag unter gewissen Umständen das Pestcontagium unwürksam machen. Auch die Syphilis und der Tripper scheinen, bestehenden Beobachtungen zufolge, oft gegen die Pest geschüzt zu haben, wenn auch einzelne Thatsachen zeigen, dafs ein solcher Schuz nicht zuverlässig sey.

Art des Vorkommens.

Es wird behauptet, dafs in Constantinopel Jahr aus Jahr ein sporadische Pestfälle vorkommen, in der Regel aber tritt die Pest epidemisch auf. Die Epidemieen können sich genuin entwickeln oder durch ein eingeschlepptes Contagium entstehen. Wenn die Epidemieen sich genuin ausbilden, dann verbreiten sie sich theils durch das Pestmiasma, theils durch das im Organismus erzeugte Pestcontagium. Die verschiedenen Pestepidemieen zeigen, sowohl, was den Charakter der Krankheit als den Verlauf der Epidemie selbst betrifft, die gröfsten Verschiedenheiten. In Bezug auf die Krankheit machen sich ähnliche Variationen geltend, wie wir sie beim Petechialtyphus kennen gelernt haben; die Krankheit erscheint bald mit bald ohne biliöse Complikation, bald mit vorherrschender Kopfaffektion, bald mit gangränescirender Angina, bald mit stärkerem Brustleiden, bald mit enteritischen Erscheinun-

gen oder mit ruhrartigen Durchfällen etc. etc. Der Verlauf der Epidemieen variirt auf folgende Art. Manche Epidemieen treten gleich anfangs so heftig auf, dafs der Tod jeder Entwicklung der Krankheit zuvorkömmt, und in solchen Fällen verbreitet sich die Epidemie gewöhnlich langsam, weil die Erzeugung des Contagiums durch den schnellen Tod gehindert wird. Allmälig aber kömmt die Krankheit zu einem etwas regelmäfsigeren, aber immer noch rapiden Verlauf, und nun gewinnt die Epidemie eine fürchterliche Ausbreitung, bey einer eben so beängstigenden Mortalität. Später werden die Krankheitsfälle minder heftig, die Mortalität nimmt ab, und oft in gleichem Grade mit der Intensität der Krankheit vermindert sich auch die Zahl der Erkrankenden, bis endlich die Epidemie ganz verschwindet. Andere Epidemieen nehmen einen gelinderen Anfang, erreichen allmälig ihr Akme an Heftigkeit und Ausbreitung, und bilden sich eben so wieder zurück. Während diesem Totalverlauf machen aber die Epidemieen mehrere Exacerbationen und Remissionen; sie exacerbiren namentlich zur Zeit des Neumonds und des Vollmonds — wo wahrscheinlich Veränderungen in der Luftelektrizität stattfinden — und bey wehendem Süd- oder Südwest-Wind; dagegen remittiren sie sobald der Wind aus Nord oder Nordost bläst. Dafs auch elektrische Vorgänge in der Atmosphäre auf den Gang der Epidemie Einflufs haben, ist wohl denkbar, wenn uns auch der Zusammenhang nicht ganz klar ist. Dr. Marpurgo sah 9 Pestkranke, die er eben im Hospital zu Alexandria hatte, sich sämmtlich verschlimmern, als im Sommer ein Gewitter ausbrach, die, wie bekannt, in Aegypten selten sind. Paré fand ebenfalls, dafs sich allemal nach einem heftigen Gewitter die Pest verstärkte, und die Pest in Marseille (1720) begann erst dann ihre heillose Ausbreitung, als in der Nacht vom 21ten July ein fürchterliches, in der Art seit Menschen Gedenken dort nicht beobachtetes Gewitter gehaufst hatte. Diese Thatsachen erinnern an ähnliche Erscheinungen, die man bey der typhösen Augenentzündung beobachtete, deren Deutung aber nicht leicht ist, da eben so gut die verschwundene elektrische Spannung nach dem Gewitter als die intensive Elektrizität vor demselben hier zu beachten ist. Die Dauer der einzelnen Epidemieen ist verschieden, und hängt von der Luftbeschaffenheit ab; gewöhnlich währen sie 6—12 Wochen, in aussergewöhnlichen Fällen hat man sie auch 6—9 Monate anhalten sehen.

Die Epidemieen sind bald mehr lokal, auf einzelne Oerter oder Distrikte beschränkt, bald verbreiten sie sich über grofse Länderstrecken und ganze Welttheile.

Die Pest kommt nicht nur epidemisch, sondern auch endemisch vor, das heifst in manchen Ländern, in denen sich die Causalmomente zu ihrer primären Genesis finden, epidemisirt sie sehr häufig.

Heimath und geographische Verbreitung.

Sieben Städte in Griechenland stritten sich um die Ehre, Homer's Vaterstadt zu seyn; nicht so ist es mit dem Vaterlande der Pest. Die Aegypter behaupten, dafs ihnen diese heillose Krankheit von Constantinopel und Smyrna von Zeit zu Zeit zugebracht werde, und die Bewohner der leztgenannten Städte leben in der festen Ueberzeugung, dafs der Giftherd dieser Krankheit in Aegypten sey, und die Europäer wissen ohnediefs nicht anders, als dafs die Mohamedaner dazu bestimmt seyen, eben so für die Erhaltung der bey ihnen erzeugten und nur durch sie verbreiteten Pest zu sorgen, wie einst die dem Dienste der Vesta geweihten römischen Jungfrauen für die ununterbrochene Erhaltung des Feuers zu wachen hatten. Vielleicht haben alle Recht, aber auch zugleich unrecht. Wir wollen die Sache näher betrachten, und dabey Aegypten unsere besondere Aufmerksamkeit widmen.

Schon Montesquieu sagt, der einzige Entwicklungsort der Pest ist das Delta, indem sich nirgends in der Welt dieselben Bedingungen vereint finden, nämlich eine grofse heisse, feuchte, von thierischen Stoffen durchdrungene Erde; und Larrey, Savaresy, Pugnet, Madden, Pariset und mehrere andere stimmen auf Selbstbeobachtung gestüzt Montesquieu bey. Prosper Alpinus, Savary, Volnay, Sonini, Olivier, Brown, die alle Aegypten bereisten, und selbst der so gut beobachtende Enrico di Wolmar behaupten, die Pest werde von Constantinopel, Smyrna, Salonici, aus den Inseln des Archipels und selbst aus der Berberey nach Aegypten verschleppt, nur in Aegypten selbst soll sie nicht ursprünglich vorkommen. Wir wollen bey der Untersuchung dieser Streitfrage keine Rücksicht auf die übereinstimmenden Angaben legen, dafs alle gröfseren Epidemieen, die man Pesten nannte, von der des Thucydides anfangend bis zu jener, die der heilige Cyprianus in Alexandrien beobachtete,

bachtete, aus Aethiopien und zwar über Aegypten gekommen seyn sollen; der Umstand verdient aber gewifs Berücksichtigung, dafs jene Volkskrankheit, die allgemein als die erste zuverlässige Epidemie der Bubonenpest anerkannt wird, und die Procopius beschrieb, der sie in Constantinopel beobachtete, die Evagrius um das Jahr 550 in Antiochien überstand, nach dem gleichlautenden Zeugnifs aller damaliger Schriftsteller, welche derselben erwähnen, ebenfalls über Aegypten aus Aethiopien gekommen seyn soll, und dafs notorisch Aegypten und Syrien früher von derselben heimgesucht wurden als Constantinopel und die Inseln des griechischen Archipels. Diese und andere Umstände führen uns zu dem Glauben, dafs die ursprüngliche Heimath der Pest in Aethiopien zu suchen sey, so wie die Heimath des Gelbfiebers sich auf den Antillen findet. Doch lassen wir überhaupt die Beweise aus der Vergangenheit beruhen, und betrachten wir die Erscheinungen der Gegenwart. Wir haben oben bey der Aetiologie der Pest gesagt, dafs thierische und überhaupt fauligte Effluvien und ein gewisser Grad, so wie eine eigene Beschaffenheit der Luftelektrizität die Faktoren der primären Pestgenesis seyen, und wir werden hier Gelegenheit finden, nicht nur zu zeigen, dafs sich diese Causalmomente in Aegypten in grofser Fülle finden, sondern auch nachzuweisen, dafs diese Momente mit der Erzeugung der Pest wirklich in Verhältnifs stehen.

Was die fauligten thierischen Effluvien betrifft, so ist kein Land daran so reich als Aegypten. Wie im menschlichen Körper das arterielle Blut, nachdem es zur Ernährung gedient hat, als ein mit Schlacken verunreinigtes venöses Blut der Lunge zugeführt und hier durch den Respirationsprozefs von neuem zur Ernährung tauglich gemacht wird, so besteht auch ein grofser Kreislauf der Materie in der Natur; die Erde liefert den Pflanzen und den Thieren die Nahrungsstoffe, die unbrauchbaren Schlacken und die Pflanzen- und Thier-Leichen kehren zur Erde, zum Herzen des grofsen Kreislaufs zurück, und werden hier von neuem durch die Pflanzen in Nahrungsstoffe umgewandelt; die Pflanzenwelt bildet gleichsam das Lungen- oder Respirations-Organ in diesem grofsen Kreislauf der Natur, indem sie aus verdorbenen Stoffen nicht nur neue Nahrungsmittel schaffen, sondern erstere auch unschädlich machen. In Aegypten verhält sich die Sache ganz anders; hier werden die Felder durch den Nilschlamm ge-

düngt, dadurch bekömmt die Landwirthschaft eine ganz andere Richtung, und der indolente Aegyptier, der die thierischen Exkremente für seinen Landbau nicht nöthig hat, läfst nun jene Stoffe, die in andern Ländern die Quelle der Fruchtbarkeit werden, zur Quelle der Pest und des Todes sich gestalten. Die Unreinlichkeit ist daher in Aegypten sehr grofs und Wolmar selbst sagt, dafs man durch die aus der Stadt Cairo geschafften Unreinigkeiten im Laufe von Jahrhunderten einen etwa 100 Fufs hohen Berg bildete, welcher nicht nur den freien Luftzug hindert, sondern auch eine schöne Ladung von schädlichen Efluvien aushauchen mag. Sehr interessant sind die Mittheilungen des Dr. Pariset über diese in Aegypten stattfindende Unreinlichkeit. Er sagt: „In ganz Aegypten giebt es, mit Ausnahme von Alexandrien und Rosette, kein Dorf, ja keine Stadt, die, während Häuser und Strafsen von Unflat wimmeln, nicht gleichsam in Bergen von Abfällen, oder mit andern Worten, unter Mist- und Kothhaufen vergraben wären. Manche dieser ungeheuren Massen sind tief unterwühlt, und in den so entstandenen Höhlen befindet sich stockendes Flufs-, Kanal- oder Regenwasser. In Cairo selbst wird seit Jahrhunderten der Boden, die Räume der Höfe und Strafsen von dem Spülwasser und dem Harn der Thiere getränkt, seit Jahrhunderten saugt er täglich die Jauche der Cadaver von Hunden, Kazen, Enten, Tauben, Wieseln ein, die so häufig von Pferden und Kameelen todt getreten werden, und mit deren Fortschaffung sich Niemand befafst. Tagtäglich seit Jahrhunderten schwängert er sich mit den aus den schlecht gemauerten Abtritten durchsikernden Flüssigkeiten an. So ist derselbe schon seit Jahrhunderten von in Fäulnifs begriffenen Stoffen durchdrungen, denen beständig gasartige Produkte entweichen. Bey trockenem Wetter bemerkt man von diesen Dünsten wenig, allein nach Regen sind dieselben unerträglich. Um, so zu sagen, die Schleussen derselben zn öffnen, braucht man nur dünne Erdschichten abzustechen, was uns selbst in einer Strafse vorkam, wo man zu ebnen gedachte."

Eine fernere Quelle für thierisch-faulige Efluvien giebt das gefallene Vieh, denn da Menschen und Vieh in Aegypten in gleichem Elend leben, so sind die Viehfälle sehr häufig. Hamont, ein geschickter Thierarzt im Dienste des Pascha, hat Pariset mitgetheilt, dafs im Delta jährlich über 1500 Stück Rinder in Folge der schlech-

ten Fütterung und grofsen Anstrengung fallen — ihre Cadaver faulen an der Luft. Um die Dörfer sieht man Haufen von 20—50 ja 100 Stück liegen; die fleischfressenden Thiere, insbesondere die Hunde, suchen auf diesen Angern ihren Frafs. Zuweilen crepirt das Vieh in einem jener Dümpfel, welche sich in den Niederungen ohne Abzug aus stockendem Nilwasser bilden.

Eine weitere Quelle der fauligen Efluvien sind in Aegypten — laut Pariset's Mittheilung — die Gräber. „Sie werden sehr flach gemacht; in den Dörfern baut man die Grabmäler über dem Boden mit Back- und andern Steinen, die man durch etwas Kalk und Erde verbindet. Sie haben die Gestalt länglicher Backöfen, in die man die beinahe nackten Leichen wie Brode einschiefst. In manchen Dörfern gräbt man jedoch tiefe Gruben, in denen sich dann das Nilwasser mehrere Monate lang verhält, während man an andern Orten jene backofenartigen Katakomben nach und nach 2, 3 auch 4 Stockwerke hoch baut, so dafs sie sich zulezt pyramidenartig über die benachbarten Häuser erheben. — — In Alexandrien und Cairo legt man in einem Graben von 15—18 Zoll Tiefe einen Leichnam, dessen Gesicht gegen Morgen gekehrt ist. Man bedeckt ihn mit einer 4 Zoll dicken Schichte, welche aus Steinchen besteht, die man mit den Füfsen zusammenstampft; über diese Steine legt man Platten, die sich aufeinander und auf den Rand der Grube stüzen, und zwischen ihnen und den kleinen Steinen bleibt ein leerer Raum von 5—6 Zoll. Zuweilen ist die Leiche nur mit wenig Sand bedeckt. Wind, Thau, Regen, selbst Dürrung üben hier ihren Einflufs auf das Grab wie auf die Leiche, es entweichen gefährliche Emanationen, Millionen von Fliegen dringen ein, und saugen die Jauche der Cadaver, um sie später auf die äussern Gegenstände, auf Nahrungsmittel, Kleider und die unbedeckten Hautstellen der Menschen abzusezen. Nachts wühlen Hyänen, Schakals, Hunde den Sand und die Steine auf, um zu dem Cadaver zu gelangen und denselben zu zerreissen. Endlich erhebt sich der Nil bey seiner jährlichen Ueberschwemmung des Delta häufig bis zu den Gottesäckern der Dörfer, erweicht die Grundlage der Gebäude, so dafs sie einstürzen, und legt die Cadaver blofs, oder führt sie mit fort. Die Grabmäler der Dörfer liegen im Allgemeinen am Eingang oder Ausgang, an einer, zwey oder drey isolirten Stellen; die Gottesäcker der Städte befinden sich

meist im Innern derselben. In Cairo z. B. giebt es 35 Leichenhöfe, von denen drey ausserhalb der Stadt, einige hart an den Thoren, und 25 im Innern der Stadt sind. Bey allen sind die Gräber kaum unter der Erde, dem Regen und den Hunden zugängig. Im Jahre 1829 war die Ueberschwemmung ausserordentlich hoch, sie erreichte den grofsen Gottesacker Boulak, wo sie die Grabmäler zum Einstürzen brachte, und die Cadaver blofs legte. In einzelnen Quartieren, z. B. in dem von den Kopten bewohnten Stadttheil Hartzouele (300 Häuser), ist jedes Haus zugleich ein Gottesacker; die Grabmäler befinden sich hier in gleicher Höhe mit dem Boden und enthalten 30—90 Cadaver. So befinden sich zuweilen, nur mit einem Fufsboden bedeckt, unter den Wohnungen der Familie Gruben mit 200 Leichen etc."

Welchen Einflufs aber die concentrirten Leichenemanationen unter sonst geeigneten Umständen auf die Erzeugung der Pest haben, mag vielleicht folgende Thatsache beweisen. Im Winter 1823 auf 24 liefs der Pascha zu Kélioub eine Baumwollen-Spinnmühle bauen. Diese kleine Stadt liegt 4 Stunden nördlich von Cairo. Die Grundmauer dieses Gebäudes durchschnitt alte und neue Grabmäler. Eines Tags klagt gegen Mittags ein Steinhauer über Kopfweh, er wird nach Hause geschickt, und stirbt bald darauf an der Pest. Die Krankheit, von der ringsum keine Spur bemerkbar war, verbreitet sich zuerst auf seine Familie, dann über die Stadt, dann ward sie nach Altcairo, Gizeh, Boulak und zulezt nach Cairo verschleppt, und es soll diese Epidemie 60,000 Menschen getödtet haben, wobey freilich nicht übersehen werden darf, dafs in Aegypten alle Mortalitätsangaben bey Pestepidemieen sehr übertrieben sind.

Eine Hauptveranlassung zu schädlichen Emanationen geben ferner die Ueberschwemmungen des Nil. Wolmar hat eingewendet, dafs zur Zeit des hohen Nilstandes — July, August, September — die Pest nicht herrsche, allein es ist nicht das Wasser an sich, welches die Luft verdirbt, sondern der Schlamm und die Leichen der Wasserthiere, die nach dem Rücktritt des Nils zurückbleiben und bey der im Frühjahr sich steigernden Wärme verwesen; abgesehen von den Zerstörungen, die das Nilwasser an den Grabmälern anrichtet. Es ist allerdings wahr, dafs oft auf einen hohen Nilstand im nächsten Frühjahr keine Pest folgt, und dafs dagegen die Pest zuweilen nach sehr

schwachen Ueberschwemmungen sich entwickelt; allein es sind die Effluvien des Nilschlamms nicht allein, welche die Pest erzeugen, denn es gehört ja auch noch eine gewisse Luftelektrizität dazu, und zudem treten zuweilen Umstände dazwischen, welche selbst die gröfsten Ueberschwemmungen unschädlich machen. So erzählt Pariset: Im Jahr 1829 war der Nil ungewöhnlich stark ausgetreten, und man fürchtete daher in ganz Aegypten für das Jahr 1830; allein im Laufe des Winters wehte ein sehr kalter Südwind, der sogenannte Mrissi, ungewöhnlich heftig, der Nil verlief sich schnell, die Ländereien trockneten fast 6 Wochen früher als gewöhnlich ab, und im Laufe des Jahrs 1830 bemerkte man in Unterägypten nur eine grofse Menge von Bäulen-Krankheiten und drey kleine isolirte Pestepidemieen, wie sie bekanntlich sehr häufig vorkommen. Aber auch der sehr niedere Stand des Nils kann zur Entstehung der Pest beitragen, da er eine schlechte Aerndte und Hungersnoth zur Folge hat, wodurch die Prädisposition für die Pest gesteigert wird, und an fauligten Effluvien fehlt es ja, wie wir gesehen haben, ohnediefs nicht, wenn auch keine Nilüberschwemmungen stattfinden. Ueberdiefs mufs noch ein anderer vom Austritt des Nils unabhängiger, in seinen Würkungen ihm aber ähnlicher Umstand berücksichtigt werden, und dieser besteht in den im November, December und Januar in Niederägypten und in der Hauptstadt fallenden Regen, die oft noch unheilbringender sind, als die Ueberschwemmungen, denn sie zerstören und öffnen nicht nur die Gräber, sondern lösen auch die gewaltigen Haufen von Unflatt, welche die Dörfer umgeben, theilweis auf, und wenn sie aufhören, und die Luft nur irgend etwas ruhig, und die Sonne heifs ist, so fangen diese faulenden Stoffe sämmtlich an zu gähren, und jedes Dorf wird gleichsam ein Laboratorium von pestilenzialischen Dünsten. Diese durch die Nebel zurückgehaltenen Emanationen stagniren über dem Boden, dringen auf allen Wegen in den Organismus und lagern sich selbst auf den Kleidern ab. Je mehr Regen im Winter fällt, desto mehr sind die Dörfer von der Pest bedroht, und es kommen die in Folge dieser Regen sich ausbreitenden Pestfälle schon im Februar vor, während des März und April aber ist die Krankheit im Steigen, im May bleibt sie stationär und gegen Ende Juny verschwindet sie.

Untersuchen wir nun in wiefern die zweite Bedingung

zur Erzeugung der Pest in Aegypten vorhanden ist. Es ist eine bekannte Thatsache, dafs Stahl- und Eisenwaaren in Aegypten sehr schnell rosten, und man wollte diese Erscheinung nur dem in der Luft verbreiteten Chlor zuschreiben. Es enthält zwar die Atmosphäre aller Seeküsten mehr oder weniger Chlor, in Aegypten scheint sie aber in hohem Grade damit angeschwängert. Nun hat aber die Luftelektrizität auf die Entbindung des Chlors einen sehr grofsen Einflufs, wie sich jeder leicht überzeugen kann, der trockenen Chlorkalk (oder Chlornatron) in einem Zimmer der Luft aussezt, welcher ihm durch den gröfseren oder geringeren Chlorgeruch, den er bey stärkerem oder schwächerem Würkungsvermögen der Luftelektrizität verbreitet, zu einer Art Luftelektrometer wird, wobey natürlich auch der Stand des Hygrometers immer berücksichtigt werden mufs. Hier müssen wir auch des Umstandes gedenken, dafs vor dem Ausbruch der fürchterlichen Epidemie des gelben Fiebers in Nordamerika 1798 ein aussergewöhnlich starkes Rosten der Metalle und verschiedene Niederschläge aus der Atmosphäre beobachtet wurden, die auf eine erhöhte elektrische Thätigkeit hinwiesen. Es scheint uns daher dieses Rosten der Metalle, oder das in der Luft verbreitete Chlor demselben Umstande sein Daseyn zu verdanken, wie mehrere Volkskrankheiten, nämlich dem chemisch-elektrischen Würkungsvermögen in der Luft. Nun könnte man aber mit Recht einwenden, wie es möglich sey, dafs in einer mit Chlor geschwängerten Luft das Pestmiasma sich entwickeln könne, während doch nach unserer eigenen Behauptung das Chlor das sicherste Zerstörungsmittel des Pestcontagiums ist. Wir wollen uns zwar nicht zutrauen, diesen Widerspruch mit mathematischer Präcision aufzuklären, doch glauben wir, die Consequenz unserer Ansicht durch folgende Thatsachen rechtfertigen zu können. Schon Assalini hat bemerkt, dafs die thierischen Excremente in Aegypten, nebst andern Efluvien, eine solche Menge Ammoniak entwickeln, dafs selbst die Augen dadurch angegriffen werden; nun fragt es sich, ob das in der Luft verbreitete Chlor nicht eine gröfsere Verwandschaft zu dem ebenfalls in der Luft verbreiteten Ammoniak habe, als zu den putriden Exhalationen anderer Art, so dafs die Desinfektionskraft desselben sehr beschränkt werde, eine Meinung, die sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt, wenn wir berücksichtigen, dafs nach den Beobachtungen Bertholets der

Boden von Aegypten ganz mit Salmiak imprägnirt ist. Aber abgesehen von dem Allen, so ist es natürlich, dafs die Luft vorzüglich nur dann mit Chlor geschwängert seyn kann, wenn der Wind vom Meere her kömmt, während der normalen Pestzeit in Aegypten herrscht aber gerade der Wind aus der Wüste, Süd- oder Südwestwind, und es ist eine anerkannte Thatsache, dafs die Pest sogleich nachläfst, wenn der Wind vom Meer kömmt, Nord- oder Nordostwind weht, und dafs sie ganz aufhört, wenn diese Windströmung anhält. Endlich ist es noch mehr als zweifelhaft, ob das Chlor gegen die Miasmen überhaupt etwas vermag, wenn es auch gegen die Contagien sehr kräftig reagirt; und überdiefs ist noch gar nicht erwiesen, dafs das Rosten der Metalle durch die Anwesenheit des Chlors in der Atmosphäre bedingt sey, ja es scheint das eigentliche Rosten nur von dem Einflufs der Luftfeuchtigkeit und des Luftgalvanismus abzuhängen, denn das Chlor erzeugt keine Metalloxyde, sondern Chlormetalle. Wir haben aber noch eine andere Erscheinung zu betrachten, die bey der Genesis der Pest — wahrscheinlich nur durch das chemisch-elektrische Würkungsvermögen — unbezweifelt vom gröfsten Einflufs ist, und diese ist der vom Frühlingsäquinoctium bis zum Sommersolstitium aus der Wüste kommende Wind Chamsin oder Camsim genannt. Der bekannte Reisende Ruppel berichtet über diesen Wind folgendes:

„Den 21sten May. noch 7 Stunden von Cairo entfernt, wurden wir in der Wüste von dem so gefürchteten Südwind überfallen, von welchem mehrere Reisende eben so wunderliche als unglaubliche Dinge erzählen. Dieser Wind wehte mit einer sehr grofsen Kraft aus S. S. W. Ganze Wolken von Staub erfüllten dermassen die Atmosphäre, dafs man auf 50 Schritte nicht das geringste sah, und kein Kameel erkannte. Ich vernahm auf dem Boden der Wüste ein geringes Rauschen und glaubte, dafs es von rollenden, durch den gewaltigen Wind in Bewegung gesezten kleinen Steinen herrühre. Unsere Antlize, die Wangen, die Hände, die Füfse, welche diesem Wind ausgesezt und zugekehrt waren, wurden äusserst heifs, und wir empfanden an diesen Theilen einen Schmerz gerade so, als ob wir mit spizigen Nadeln gestochen würden; alles dieses war mit einem knisternden Geräusch verbunden. Ich glaubte anfänglich, dafs diese empfindlichen Stiche von den Spizen der kleinen Steine herrührten, die nach

meiner Meinung mit Gewalt vom Südwind fortgeschleudert würden. Um ihre Gröſse und ihre Zusammensezung zu beurtheilen, wollte ich einige mit meiner Müze auffangen, aber wie groſs war mein Erstaunen, als ich sah, daſs ich nicht einen einzigen bekommen hatte! Ich entdeckte nun, daſs diese schmerzhaften Stiche auf der Haut keineswegs der Berührung kleiner Steine oder Sandkörner zuzuschreiben seyen, welche mit Heftigkeit von dem Winde fortgeweht würden, sondern daſs sie die Würkung irgend einer unsichtbaren physischen Ursache seyn müssen, die ich mit weiter nichts, als mit dem Ausströmen eines elektrischen Fluidums vergleichen konnte. Erst nach dieser Vermuthung verdoppelte sich meine Aufmerksamkeit und ich sah, daſs meine Haare sich ein wenig gesträubt hatten; ich bemerkte, daſs dieser Schmerz auf der Haut besonders fühlbar in den Gelenken und Artikulationen der Glieder sey, ganz so, als würde ich auf einem Isolirstuhl elektrisirt. Um mich noch zu vergewissern, daſs die Stiche, welche wir alle empfanden, nicht, wie ich anfangs geglaubt hatte, von kleinen, heftig vom Winde fortgeschleuderten Steinchen herrühren, hielt ich ein gut ausgespanntes Stück Papier dem Wind entgegen. Kleine Steinchen, Sandkörner, selbst Staub hätten sich beim Dagegenschlagen dem Gehör oder dem Gesichte müssen kund geben. Nichts aber von alle dem, nicht das geringste Geräusch, noch der geringste Schlag gegen das Papier. Ich streckte meine Finger aus, und sogleich empfand ich an den Spizen derselben die Stiche mit doppelter Kraft. Wenn meine Vermuthung sich bestättigt, daſs dieser Wind, den man in Aegypten Camsim nennt, nichts weiter, als die Würkung einer mächtigen Elektrizität sey, so wird man leicht darin die Erklärung finden, warum er so gefährlich und sogar ganzen Caravanen hat tödtlich werden können, wie mehrere afrikanische Reisende erzählen.“

Aus diesen Mittheilungen, wenn sie auch nicht auf genaue physikalische Beobachtungen beruhen, zu denen Ruppel nicht vorbereitet war, geht unbestreitbar hervor, daſs dieser Wind, der übrigens in Aegypten durch Berggipfel, Bäume, Thürme und Häuser viel von seiner Elektrizität verliert, durch sein elektrisches Agens auf den Gesundheitszustand der Bewohner Aegyptens einen groſsen Einfluſs üben müsse. Die Pest herrscht gewöhnlich zur Zeit des Chamsin, und Wolmar selbst sagt vom Jahr 1791 unter mehreren ähnlichen Angaben: Im Februar

stellte sich der Chamsin zur gewöhnlichen Zeit ein, als er nach 14 Tagen nachliefs, hörte man wenig von Pestfällen; ferner sagt Wolmar, wenn zur Zeit des Chamsin keine Pest erscheint, so beobachtet man viele andere Krankheiten, besonders epidemische Faulfieber, die von Bubonen begleitet sind, wie dieses 1792—93, wo Aegypten von der Pest verschont blieb, der Fall war; auch gehört hieher die Beobachtung, dafs manche Reisende, welche mit einer Caravane zur Zeit des Sommersolstitiums von Suez oder Tor, während hier keine Pest vorkam, durch die arabische Wüste zogen, bisweilen Bubonen und Carbunkeln bekamen, welche sich aber den übrigen Reisenden nicht mittheilten.

Neben diesen Thatsachen wollen wir nun auch der Zeit, in welcher die Pest in Aegypten herrscht, einige Betrachtungen widmen. Die normale Pestzeit in Aegypten ist, wie schon angedeutet wurde, vom März bis Ende Juny, manchmal beginnt sie auch schon im Februar, je nachdem der Chamsin etwas früher oder etwas später eintritt, so wie auch die Aequinoctialstürme sich nicht ganz genau an die Zeit des Aequinoctiums binden. Der Pest gehen oft Thierseuchen, namentlich Seuchen unter den Kazen, und Blattern vorher, und man hat sogar die Beobachtung gemacht, dafs die Heftigkeit solcher Blatternepidemieen mit der Bösartigkeit der darauffolgenden Pest in geradem Verhältnifs stehe. Auch noch andere Anzeigen des bevorstehenden Pestausbruchs werden vorgemerkt, und Light versichert sogar [1]), dafs die Heuschrecken, die zu Philae erscheinen, ein sicheres Zeichen eines in Cairo bevorstehenden Pestausbruchs seyen, welches deutlich auf einen Zusammenhang der Pestepidemieen mit atmosphärischen Verhältnissen hinweist. Die Pest endet in der Regel um die Zeit des Sommersolstitiums, eine Behauptung die schon Prosper Alpinus aufgestellt hat, und die in der Natur der Sache begründet ist, weil um diese Zeit der Wind sich dreht, statt dem schädlichen Chamsin nun Nord- oder Nordostwind weht, der nicht nur an sich der Gesundheit zuträglicher ist, sondern auch durch das Chlor, welches er vom Meere mitnimmt zur Unterdrückung des Pestgifts beiträgt. Ueberdiefs fällt um diese Zeit starker

1) Reisen nach Aegypten und in das gelobte Land. A. d. Engl. Jena 1820.

Thau, der wohl auch von Einflufs seyn mag [1]). Man hat in der neueren Zeit die Beobachtung, dafs die Pest zur Zeit des Sommersolstitiums endet, bekämpfen wollen, indem dieselbe zuweilen noch in den July fortdauert, zuweilen später wieder ausbricht. Allein diese Thatsachen können dennoch die seit Jahrhunderten gemachte Beobachtung nicht entkräften, denn es kommen folgende Momente zu berücksichtigen. Es wird Niemand einfallen, der Natur eine nach Tagen bestimmte genaue Grenze stecken zu wollen, und wenn auch die Witterung in Aegypten sehr regelmäfsig ist, so ist es doch natürlich, dafs jene in die Zeit des Sommersolstitiums fallenden grofsen physischen Vorgänge, welche die Pest verdrängen, einige Wochen vor und einige Wochen nach dem 22sten Juny auftreten können, doch bleibt die eigentliche Zeit der Sonnenwende in der allgemeinen Regel auch die Endezeit der Pest, und es bleibt der alte Saz: aestas necat pestem aufrecht stehen. Wenn aber später wieder Pestepidemieen ausbrechen, so sind diese mehr lokal und haben auch lokale Ursachen; so z. B. findet es sich oft, dafs die Effekten von Pestkranken zur Pestzeit in Koffer oder Kisten gepackt, oder auf irgend eine Art dem Einflufs der atmosphärischen Luft entzogen werden; werden nun diese inficirten Stoffe, die wie schon gesagt, das Pestgift Jahre lang conserviren, über kurz oder lang und zwar zur einer pestfreien Zeit wieder hervorgesucht, und ist die Witterung der contagiösen Verbreitung der Pest nicht geradezu entgegen, so entstehen allerdings neue Epidemieen, die aber mit jenen grofsen, aus atmosphärischen Ursachen entstandenen und durch atmosphärische Einflüsse begrenzten Seuchen nicht verwechselt werden wollen, obgleich sie auch durch Extensität und Intensität fürchterlich werden können. L. Frank hat ein sehr frappantes Beispiel einer auf diese Weise entstandenen Lokalepidemie mitgetheilt, und die Entstehungsweise derselben genau nachgewiesen. Endlich wird Niemand in Abrede stellen wollen, dafs die Pest auch aus an-

1) Bruce sagt in seiner Reisebeschreibung, dafs in Aegypten Niemand mehr an der Pest erkranke, wenn im Juny einmal der Thau gefallen sey, und dieser Thau falle gerade am Johannis-Tag. Wir müssen dagegen bemerken, dafs sich der Thau nicht streng an den Jahannistag bindet, denn die Aegypter sezen am 17ten Juny auf den Dächern ihrer Häuser Erde dem Thau aus, und bemessen an der Gewichtszunahme der Erde die Ausbreitung des bevorstehenden Nilaustritts.

dern Gegenden nach Aegypten eingeschleppt werden könne, und zuweilen würklich eingeschleppt werde, und so entstandene Epidemieen kümmern sich freilich weder um den Chamsin, noch um den Stand des Nils. Gewifs ist es aber, dafs die Pest viel häufiger von Aegypten ausgeht, als dafs sie von auswärts dahin verschleppt wird.

Fassen wir alle diese in Bezug auf Aegypten vorgetragenen Thatsachen zusammen, und berücksichtigen wir einerseits die bezeichneten genetischen Momente, anderseits den ziemlich begrenzten Zeitraum, in welchem die Pest in Aegypten auftritt, so wird man wohl nicht daran zweifeln können, dafs Aegypten das Vaterland — wenn auch nicht das ursprüngliche und nicht das ausschliefsende — der Pest sey, und man wird den Schriftstellern Glauben schenken, welche berichten, dafs die grofsen Epidemieen von 1718, 1726, 1742, 1751, 1759, 1812, 1824 in Unterägypten entstanden seyen, und sich von da über Syrien, Cypern, nach den Städten Kleinasiens, nach Konstantinopel, ganz Griechenland, Afrika und zum Theil selbst nach Europa verbreiteten, wenn diese Verbreitung auch nicht immer sogleich, sondern zuweilen auch erst im nächsten Jahre durch inficirte Stoffe stattfand.

Noch haben wir aber einem Einwurf zu begegnen, nämlich dem, wie es bey dem behaupteten endemischen Vorkommen der Pest in Aegypten erklärlich sey, dafs dieses Land in seiner Blüthezeit entweder gar nicht, oder doch nur selten den Verheerungen der Pest ausgesezt gewesen sey, dafs ferner die Pest noch vor 100, ja selbst vor 50 Jahren in Aegypten in gröfseren Intervallen aufgetreten sey. Pariset hat gezeigt, dafs die alten Aegypter nicht nur die menschlichen, sondern auch die Thier-Leichen einbalsamirten, deren Mumien nach Millionen angetroffen werden, und glaubt, dafs die alte Priesterregierung dieses Verfahren aus Sanitätsrücksichten eingeführt habe. Dem sey aber wie ihm wolle, so ist doch sicher, dafs dadurch eine Menge von schädlichen Exhalationen verhindert wurden, die gegenwärtig zur Erzeugung der Pest beitragen. Wir wollen übrigens auf diesen Umstand nicht das gröfste Gewicht legen, besonders da er nicht erklärt, warum seit hundert Jahren die Pestepidemieen in Aegypten häufiger werden, schneller aufeinander folgen [1]).

---

1) L. Frank und Wolmar versichern durch alte glaubwürdige Aegyptier erfahren zu haben, dafs in ihrer Jugend nur alle

Dagegen wollen wir auf eine andere Thatsache aufmerksam machen, die hier von gröfstem Einflufs ist. Der Chamsin hat unbestreitbar auf die Erzeugung der Pest und selbst auf die Bösartigkeit derselben den gröfsten Einflufs. Dieser Wind verliert aber um so mehr von seinem Elektrizitätsgehalt, wird um so unschädlicher, je weiter er über angebautes Feld, besonders über Bäume hinzieht, die einen grofsen Theil des elektrischen Fluidums absorbiren. Abgesehen aber davon, dafs die Cultur des Bodens in Aegypten sehr gesunken ist, so mufs besonders bemerkt werden, dafs die Versandung von der Wüste aus in neueren Zeiten unendlich überhand genommen hat, wodurch einerseits die Vegetation beschränkt, anderseits die Elektrizität zeugende Fläche vergröfsert, das bewohnte Aegypten der Wüste näher gebracht und der Einwürkung des noch mit voller Kraft ausgerüsteten Chamsin blofsgestellt wird. Dafs dadurch auch der Erzeugung der Pest besonderer Vorschub geleistet werde, dessen sind wir innig überzeugt, wenn wir auch den Chamsin nicht als die einzige Ursache der Pest anerkennen, sondern uns die Entstehung des Pestmiasma durch das Zusammenwürken mehrerer Umstände erklären.

Wir haben uns bey der Aetiologie der Pest in Aegypten lange aufgehalten, und zwar defswegen, weil nur dann von einer Beschränkung der Pest die Rede seyn kann, wenn man die Quellen derselben kennt, und weil vielleicht doch einmal die Staatsregierungen diesem Gegenstande eine gemeinschaftliche Aufmerksamkeit und Thätigkeit widmen könnten.

Aber nicht blos in Aegypten ist die Pest heimisch, sondern auch in Constantinopel, in Smyrna, auf den Inseln des Archipelagus, in Kleinasien und auf der Nordküste Afrika's ist deren, wenn auch seltener vorkommende, genuine Entwicklung kaum zu bezweifeln. Besonders wird Constantinopel als ein Focus für die Pest angeklagt, und nicht mit Unrecht werden die faulen Ausdünstungen der stehenden Gewässer, welche das Meer und viele kleine Seeen um Constantinopel bilden, und der vielen Kloaken in der Stadt selbst, in welchen Excremente und sonstige

6—10 Jahre Pestepidemieen erschienen seyen, und noch C h e n o t behauptet, dafs die Pest im Orient einen 7jährigen Cyclus einhalte. Jezt vergeht beinahe kein Jahr ohne gröfsere oder kleinere Pestepidemieen.

faulige Stoffe durch vieles Wasser verdünnt[1]), in einem stäten Zersezungsprozeſs begriffen sind, als die Quellen des Pestmiasma betrachtet, die durch den Einfluſs der Luftelektrizität ihre giftige Vitalität erhalten. Hiezu kommt noch, daſs die Straſsen eng und schmuzig sind, daſs sohin die Lufterneuerung gehemmt ist, daſs die Menschen nahe beisammen wohnen, namentlich die Weiber und Sklavinnen in den Serails, wo ohnehin Gemüthsbewegungen heimisch sind, die der Gesundheit nicht ersprieſslich seyn können, und daſs sich demnach menschliche Effluvien concentriren müssen, die bey der groſsen Hize, welche dort herrscht, einen fruchtbaren Saamen für typhöse Krankheiten entfalten.

Eine weitere Frage, die unsere Aufmerksamkeit in hohem Grade in Anspruch nehmen muſs, ist die: Kann die Pest auch genuin in Europa entstehen? Der gröſste Theil der Aerzte macht sich die Beantwortung dieser Frage sehr leicht, er verneint sie, versichert, alle früheren Pestepidemieen seyen bey uns eingeschleppt gewesen, und weist auf den Erfolg der Quarantaineanstalten hin, deren strenge Aufrechthaltung die Pest von unseren Grenzen zurückweise, Wir sind weit entfernt, den Werth der Quarantaineanstalten verkennen zu wollen, ja wir sind überzeugt, daſs ohne dieselben seit 100 Jahren sich gewiſs mehrere Pestepidemieen selbst bis nach Teutschland verbreitet hätten; demohngeachtet sind wir anderer Meinung, als der gröſsere Theil unserer Collegen. Es ist wohl nicht zu leugnen, daſs die Mehrzahl der Pestepidemieen des Mittelalters, so wie zu Anfang der modernen Zeit, aus dem Orient uns durch Contagium zugebracht wurde, wir können aber auch nicht von der Ansicht lassen, daſs mehrere Pestepidemieen im civilisirten Europa genuin entstanden, daſs sohin theils die atmosphärisch-tellurischen, theils die socialen Verhältnisse früher bey uns der Art waren, um der primären Entwicklung des Pestmiasma Raum zu

---

1) Der Islamismus befiehlt seinen Bekennern täglich 5 maliges Waschen, ja der Türke darf nach gepflogenem Coitus nicht eher beten, als bis er ein Bad genommen hat. Es ist würklich auffallend, daſs zwey politisch-religiöse Gesezgeber, Moses und Mahomed, welche in ihren Instituten die Reinlichkeit als eine Hauptbedingniſs der Gesundheit so sehr im Auge hatten, bey den Bekennern ihrer Lehre ihren Zweck durchaus nicht erreichten, wenn leztere auch den Buchstaben des Gesezes erfüllen.

geben [1]). Daſs aber diese unsere Ansicht nicht aus der Luft gegriffen sey, beweisen wir durch folgende Umstände.

1) Mehreren Pestepidemieen gingen Erscheinungen voraus, die auf eine besondere elektrische Thätigkeit in der Atmosphäre hinwiesen, es bildeten sich die oben bemerkten Niederschläge in der Luft, ähnlich so wie man sie 1798 vor dem Ausbruch der groſsen gelben Fieberepidemie in Amerika beobachtet hat. Wem sind nicht die Oelflecken und sonstige Verunreinigungen bekannt, die im Mittelalter vor Pestausbrüchen oft so plözlich und zu gleicher Zeit so häufig auf den Kleidern der Menschen, selbst an den Häusern und Thüren entstanden, und die durchaus keine gewöhnliche Ursachen nachweisen lieſsen? Man wuſste auch damals gar nicht anders, als daſs sie die Vorzeichen einer nahenden Seuche seyen, und man wollte sogar die Beobachtung gemacht haben, daſs jene Menschen, auf deren Kleider solche Abzeichen erschienen, zuerst von der Pest befallen wurden und daran zu Grund gingen. Diese Erscheinungen können aber nichts mit einem verschleppten Pestcontagium gemein haben, da sich solches ja nicht durch die Luft zu verbreiten vermag. Anderseits war das Verhältniſs, in welchem die Heftigkeit und Ausbreitung der schon begonnenen Epidemie mit elektrischen Vorgängen in der Atmosphäre stand, oft höchst auffallend. So schlich im July 1720 die Pest in Marseille als eine wenig geachtete Krankheit umher, nachdem aber in der Nacht vom 21sten July ein so fürchterliches Gewitter getobt hatte, wie die ältesten Greise nie erlebt hatten, erhob sie sich auf einmal zu der bekannten fürchterlichen Epidemie.

2) Ein weiterer Umstand, der für unsere Meinung spricht, ist folgender: Alle bessern Beobachter der neueren Zeit sind darüber einig, daſs epidemisch-contagiöse Krankheiten sich allmälig entwickeln und ihre pathognomonischen Symptome nach und nach ausbilden, wenn sie durch primäre Genesis entstehen, daſs sie aber bey contagiöser Verbreitung gleich in ihrer vollkommenen Entfaltung auftreten. Eine Erscheinung, die ganz in der Natur der Sache gegründet ist, weil durch Saamen nur die schon entwickelte Krankheit fortgepflanzt wird, wobey übrigens

---

1) Auch Papon hat in seiner Geschichte der Pest eine ähnliche Behauptung aufgestellt.

freilich Spielarten nicht ausgeschlossen sind. Dafs dieses nosologische Gesez auch auf die Pest sich erstrecke, beweisen die Beobachtungen in Aegypten, und L. Frank behauptet ausdrücklich, dafs die dort genuin entstandene und die eingeschleppte Pest, sich durch die Art ihres ersten Auftretens deutlich unterscheiden. Nun läfst sich aber nachweisen, dafs die Pest auch an mehreren Orten des civilisirten Europa sich oft allmälig entwickelte, und bey ihrem ersten Auftreten ihre wahre Natur so wenig zeigte, dafs berühmte Aerzte sie verkannten. Folgende Beispiele mögen das Gesagte bestättigen. Als im Jahre 1576 die Pest in Venedig ausbrach, wurden die berühmten Aerzte Mercurialis und Capodivacca dahin berufen, um über die Natur der Krankheit ein Gutachten abzugeben; sie erklärten, dafs die eben herrschende Krankheit nicht die Pest sey. Bald aber entwickelten sich alle Symptome der Pest, und die beiden Professoren retteten sich durch die Flucht, um den Mifshandlungen des Pöbels zu entgehen. Aehnliches ereignete sich 1720 zu Marseille, die von Montpellier dahin geschickten Professoren Chicoyneau, Deidier, Verny und Soulier (Anatom) konnten in der dort epidemisirenden Krankheit die Pest nicht erkennen, weil sie noch in ihrem Entwicklungsstadium begriffen war [1]); später war die Diagnose freilich leicht. Von der Pestepidemie, welche in den ersten Tagen des May's 1813 zu Malta ausbrach, wird zwar behauptet, dafs sie durch den Schuhflicker Borgi, welcher sich einen kleinen Ballen Leder von einem in Quarantaine befindlichen Schiffe — auf dem sich übrigens kein Kranker befand — zu verschaffen gewufst hatte, eingeschleppt und verbreitet worden sey; es wird aber auch zugleich gemeldet, dafs die ersten Krankheitsfälle die pathognomonischen Erscheinungen der Pest nicht zeigten, dafs im ganzen May nur 110 Menschen, im Juny schon 800 und im July 1582 an der Seuche zu Grund gingen.

3) Krankheiten, die sich durch Contagium fortpflanzen, und zwar durch ein Contagium, welches sich nicht durch die Luft zu verbreiten vermag, mögen zwar an einem und demselben Ort eine schnelle Ausbreitung gewin-

---

1) Es ist übrigens auch denkbar, dafs diese Professoren aus Politik die Pest leugneten, um die Unruhen in Marseille zu beschwichtigen, was ihnen auch für einige Zeit gelang, und wozu ihr eigenes höchst muthvolles Betragen sehr viel beitrug.

nen, in die Ferne aber können sie nur langsam gelangen, und man kann gewöhnlich den Weg verfolgen, den sie genommen haben; Krankheiten aber, die sich durch Miasmen verbreiten, reisen schnell, wenn sie auch nicht wie die Influenza an den Orten, wo sie auftreten, gleich eine grofse Menge von Individuen befallen. Nun wissen wir aber, dafs manche Pestepidemieen sich ähnlich wie die Influenza mit auffallender Schnelle über grofse Strecken von Europa verbreiteten. So ist z. B. nicht abzusehen, wie der schwarze Tod blos durch contagiöse Fortpflanzung vom Jahr 1346 bis zum Jahr 1348 sich von China bis nach England verbreiten konnte.

4) Die Pestepidemieen haben oft physische und moralische Erscheinungen zur Begleitung, die nicht durch das der Atmosphäre fremde Contagium, sondern nur durch allgemein verbreitete Ursachen veranlafst seyn können; dahin gehört die krankhafte Affektion des Sexualsystems auch bey Jenen, die nicht von der Pest befallen werden, welche sich vor dem Ausbruch der Pest oft durch Abortus, und während der Epidemie selbst durch enorm gesteigerten Geschlechtstrieb zu erkennen giebt. Dafs diese Erscheinungen auch während mehrerer Pestepidemieen im civilisirten Europa, namentlich während der Pest in Teutschland 1679, während der Pest in Marseille 1720, während jener in Messina 1743 und während der Pest auf Malta 1813 beobachtet wurden, haben wir oben bey der Aetiologie gezeigt. Hier wollen wir aber noch einer andern merkwürdigen Erscheinung gedenken. Während die oben erwähnte Pest 1813 auf Malta sich entwickelte, epidemisirte auf dem benachbarten Sicilien, wohin die Pest nicht gelangte, nach Ziermanns Beobachtung eine Art Typhus traumaticus, indem Geschwüre und Wunden, selbst die Aderlafswunden, eine besondere Neigung zur gangränösen Verderbnifs zeigten, so dafs sich Niemand mehr zum Aderlassen verstehen wollte. Dieser Typhus traumaticus war offenbar durch die herrschende pestige Luftconstitution erzeugt, welche aber auf Sicilien nicht genug ausgebildet war, um die Pest selbst zu verursachen, so wie auch das noch nicht ganz entwickelte Typhusmiasma in den Spitälern erst den sogenannten Hospitalbrand hervorruft, bis es stark genug ist, auch Gesunde zu inficiren.

Fassen wir alle diese Momente zusammen, so dürfte wohl die Behauptung, dafs die Pest früher in Europa zuweilen genuin entstand, dafs aber in neueren Zeiten die

Bedin-

Bedingungen zu ihrer primären Genesis verschwunden zu seyn scheinen, nicht zu gewagt seyn. Jenen aber, welche unsere bisherige Sicherheit vor der Pest einzig und allein auf Rechnung der Quarantaineanstalten sezen, und dem geänderten Krankheitsgenius keinen Antheil daran zugestehen, geben wir zu bedenken, dafs auch England von der Pest verschont blieb, obgleich es bey dem lebhaftesten friedlichen und feindlichen Verkehr mit der Levante und mit Aegypten keine solche Schuzanstalten eingeführt hatte. Sollte man daraus nicht folgern dürfen, dafs selbst das zu uns verschleppte Pestcontagium im nördlichen Europa kaum noch Wurzel schlagen könne? Wir wiederholen aber nochmals, dafs die Quarantainen wohlthätige Anstalten sind, welche die Importation der Pest verhüten.

Man könnte nun fragen, ob zu befürchten stehe, dafs die Pestconstitution der Luft auch im civilisirten Europa sich wieder erneuern werde. Wir glauben zwar nicht, dafs dieses der Fall seyn wird, weil die nun 13 Jahrhunderte herrschende Bubonenpest das Akme ihres Bestehens überschritten zu haben scheint, demohngeachtet sollten die Aerzte dem Studium dieser Krankheit — schon um der Wissenschaft willen — ihre Aufmerksamkeit und die Regierungen der Beschränkung derselben ihre Thätigkeit in einem höheren Grade zuwenden, als bis jezt geschehen ist.

Dieses über die primäre Genesis der Pest in den verschiedenen Ländern der drey benachbarten Welttheile, was aber die geographische Verbreitung derselben überhaupt betrifft, so haben wir darüber im Kurzen folgendes zu bemerken. Man ist in Aegypten der Meinung, dafs sich die Pest nicht jenseits des Sonnenwendekreises verbreiten könne, allein es soll diese Krankheit auch in Aethiopien, Nubien und Dongola schon eben so gewüthet haben, wie in Aegypten. Die nördliche wie die Höhen-Grenze dieser Krankheit ist uns unbekannt. Gegen Westen soll sie sich nur in jene Länder verbreiten, wo der amerikanische Typhus nicht einkehrt, denn man nimmt an, dafs die Pest und das gelbe Fieber sich wechselseitig ausschliefsen. Es ist zwar wahr, dafs auf der Nordwestspize von Afrika zwar die Pest oft einkehrt, das gelbe Fieber aber nur einmal Wurzel schlug, obgleich es öfter in dem gegenüber liegenden Gibraltar epidemisirte, doch mag vielleicht auch mangelnder Verkehr zwischen Marokko und Amerika daran Schuld seyn.

Bild der Krankheit.

Ehe wir an die Darstellung der ausgebrochenen Krankheit gehen, wollen wir untersuchen, welche Erscheinungen sich im Keimstadium derselben bemerklich machen. Man hat die Frage aufgestellt, ob sich die Ansteckung durch die Pest durch ähnliche Conceptionssymptome bemerklich mache, wie solche z. B. beim Petechialtyphus öfter beobachtet wurden. Russel hat diese Frage verneint, und mehrere andere Beobachter treten ihm bey; in neuerer Zeit aber hat der schwedische Consul Gräberg von Hemsjö einige Beobachtungen bekannt gemacht, welche die Sache wenigstens zweifelhaft machen, wenn sie auch das Vorkommen von Conceptionssymptomen nicht geradezu beweisen können. Eine Frau fühlte in dem Augenblick, als sie sich auf den einer Pestkranken gehörigen Mantel sezte, in den Hinterbacken und Lenden ein Stechen wie von feinen Nadeln, worauf schon nach drey Stunden mehr als drey Carbunkeln an dieser Stelle ausbrachen; eine andere Frau, die mit bloſsen Füſsen auf die von einem Pestkranken ausgebrochenen Massen trat, verspürte in demselben Augenblick heftige Schmerzen unter dem Fuſse und erkrankte nach wenigen Stunden mit allen Erscheinungen der Pest [1]). In diesen Fällen fragt es sich aber, ob die genannten Krankheitsgefühle nicht schon Symptome der durch frühere Ansteckung bedingten Pesteruption waren und nur zufällig mit dem Berühren verdächtiger Stoffe zusammentrafen, wobey übrigens die Eruption durch Furcht oder Eckel befördert seyn konnte.

Das Pestcontagium braucht, wie wir schon oben gesagt haben, nur sehr kurze Zeit zum Keimen; schon nach wenigen Stunden, zuweilen auch nach einem oder einigen Tagen, bricht die Krankheit aus. In diesem kurzen Zeitraum der Germination werden oft, jedoch nicht immer, Erscheinungen wahrgenommen, die von dem Vorgang im Organismus Kunde geben, und als Vorbothen zu betrachten sind. Als solche Erscheinungen beobachtet man ein leichteres oder bemerklicheres Krankheitsgefühl in der Magengegend, Uebelkeit und Neigung zum Brechen, zuweilen würkliches Erbrechen mit groſser Beängstigung und mit schmerzhafter Reizbarkeit des Magens; dabey ist die

1) Diemerbroeck, Helmont, Lernet, machten ganz ähnliche Beobachtungen bekannt.

Zunge weifs belegt, der Beleg ist — nach Wolmar — von schleimigen Massen gebildet, welche auf der Mitte der Zunge eine Fläche von der Form eines Dreiecks, dessen Basis der Zungenspize zugewendet ist, freilassen, auf welcher Stelle die Zunge ein rothes fleischartiges Ansehen hat. Meist ist Hartleibigkeit zugegen. Zu diesen Schleimhaut-Symptomen gesellt sich Kopfweh, Eingenommenheit des Kopfs, Gefühl von Müdigkeit, Unruhe, Furcht vor der Gefahr, die sich nicht selten im Gesicht des Kranken ausdrückt. Ein wichtiges und oft vorkommendes Symptom ist der Schwindel, welcher die Erkrankenden straucheln macht. Dieses Straucheln, welches an den taumelnden Gang beim Ausbruch des Ileotyphus, Petechialtyphus etc. erinnert, und welches sich häufig am Abend vor dem am andern Morgen erfolgenden Krankheitsausbruch einstellt, kommt sehr mit dem eines Trunkenen überein, und es wurden in der That schon viele Pestkranke anfangs für Trunkene gehalten. Statt dieses Strauchelns, welches aber durchaus kein Zeichen von Schwäche, sondern die Folge der Pestnarkose ist, hat man in andern Epidemieen dem Ausbruch der individuellen Krankheitsfälle ein Unvermögen, die untern Glieder zu bewegen, vorhergehen sehen, eine Erscheinung, die z. B. während der Epidemie auf Corfu 1815—1816 oft schon zugegen war, wo noch alle andern Kennzeichen der Krankheit mangelten. Bey andern Epidemieen kündigte sich der Ausbruch der Krankheit durch eine vorhergehende allgemeine Schwäche an. In manchen Fällen, besonders bey der adynamisch-putriden Form, wird der Kranke 24 Stunden vor Ausbruch des Fiebers von einem solchen Schwindel befallen, dafs er zu Boden stürzt; doch kann er sich bald wieder aufrichten, bekommt dann in der Regel Erbrechen und erholt sich für den Augenblick wieder. Mit einem Wort, die Symptome im Keimstadium sind so proteusartig, wie die Pest selbst.

Was nun die ausgebrochene Krankheit betrifft, so läfst sich dieselbe unmöglich in einem Bilde darstellen, denn ihre Erscheinungen sind unendlich wandelbar. Wagner sagt von der Pest in Odessa 1829: „Die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen überraschte auch sehr. Hier alle Zeichen einer ausgebildeten Phrenitis — dort blose gastrische Zeichen; hier alle Zeichen eines gut conditionirten Nervenfiebers — dort alle Zeichen der Fäulnifs; hier Bubonen ohne merkliches Fieber — dort einer oder mehrere

Carbunkeln mit oder ohne Fieber; hier Gelbsucht — dort Diarrhöe etc. und alles war Pest, das mufste seinen Grund haben." Nun bedenke man, alle diese Varietäten kamen während einer und derselben Epidemie, an einem und demselben Orte vor, wie verschieden müssen dann die Spielarten der Pest in verschiedenen Zeiten, in verschiedenen Gegenden und unter verschiedenen Umständen seyn.

Wir unterscheiden im Verlauf der Pest ein Entwicklungsstadium, ein Blüthestadium, ein Reifestadium [1]) und bey den Ausgängen betrachten wir noch ein Involutions- oder Rückbildungsstadium, Crisenstadium.

1. *Dynamische Form der Pest.*

Diese Form der Pest kömmt leider am seltensten und gewöhnlich nur dann vor, wenn die Epidemieen in ihrer Involution begriffen sind; auch die sporadischen Pestfälle haben oft den dynamischen Charakter. Uebrigens sind auch manche Pestepidemieen so gutartig, dafs die Mehrzahl der Krankheitsfälle einen leichten Verlauf nimmt. Die dynamische Pest wird besonders bey Individuen beobachtet, die sonst kräftig und gesund, aber nicht plethorisch sind und eine regelmäfsige Lebensweise einhalten. In manchen Fällen tritt die dynamische Pest so leicht auf, dafs man sie kaum eine Krankheit nennen würde, wenn nicht die herrschende Epidemie, und die am Kranken wahrgenommenen Bubonen, die übrigens, ohne zu eitern, wieder verschwinden, uns eines andern belehrte [2]). Wir betrachten hier die ausgebildetere Form der dynamischen Pest.

1) Stadium des Ausbruchs. Die Krankheit beginnt mit einem mäfsigen Frostschauder, auf welchen eine eben so mäfsige aber anhaltende Hize folgt. Der Kranke hat ein Gefühl von Druck und Beängstigung in der Magengegend, wohl auch in der Gegend des Herzens, dabey einen schlechten Geschmack im Munde, gestörten Appetit,

---

1) Diese unsere Annahme von 3 Stadien im Verlauf der Pest hat nebst der Natur auch eine sehr ehrenwerthe Autorität für sich, nämlich Larrey, welcher ebenfalls 3 Perioden bey dieser Krankheit erkannte, und zwar eine entzündliche, eine exanthematische und eine nervöse oder adynamische.

2) Bey der so fürchterlichen Pest in Marseille, die in dieser Stadt allein gegen 40,000 Menschen mordete, waren zwischen 15 und 20 tausend Individuen (grofsentheils Bettler und Landstreicher) von der Pest so leicht berührt, dafs diese mit ihren Pestbeulen in den Strafsen umhergingen und sich dabey ganz wohl befanden.

schleimig belegte Zunge, etwas Uebelkeit und Brechneigung. Die Darmentleerungen sind angehalten. Nicht selten wird die Lungenschleimhaut in Mitleidenschaft gezogen, es tritt dann Hüsteln ein, ohne dafs eine bemerkliche Respirationsbeschwerde dazu käme. Der Kopf ist wohl immer mit afficirt, er schmerzt, ist eingenommen, die Augen sind etwas geröthet, besonders am innern Winkel, auch haben sie einen etwas lebhafteren Glanz. Die Lenden und die Glieder schmerzen etwas, sind müde.

Fieber: Der Puls mäfsig frequent, voll, weich, zuweilen ein bischen härtlich, der Harn leicht geröthet, die Haut warm, duftend, der Durst wenig vermehrt. Gemeingefühl wenig ergriffen.

Narkose: Schwindel und ein der leichten Berauschung ähnlicher Zustand.

Dieser Zeitraum währt 24—48 Stunden, selten 3 Tage.

2) Stadium der Blüthe. Am zweiten oder 3ten Tag erscheinen gewöhnlich nach einer mäfsigen Exacerbation, wahre Petechien, oft werden sie aber vermifst, zu gleicher Zeit entwickelt sich ein oder der andere Bubo, der gewöhnlich in den Drüsen des Triceps des Schenkels — etwas unter der Schenkelfuge, sohin tiefer als die syphilitischen Bubonen — seinen Siz hat, und bey dieser Form eine rosenrothe Farbe und ein mäfsiges Volumen zeigt, mitunter aber auch die Gröfse eines Hühnereys erreicht. Mit dem Erscheinen der Petechien und der Bubonen mildern sich sowohl die Schleimhaut- als die Fiebersymptome, so dafs die Krankheit eine bedeutende Remission macht. Zu Ende dieses Zeitraums oder zu Anfang des nächsten erscheint zuweilen ein Carbunkel, doch ist dieses bey dieser Form nicht häufig der Fall.

3) Stadium der Reife. Nachdem die Krankheit 24—36 Stunden in der Blüthe gestanden, beginnt das Stadium der Reife; die frühere Verstopfung des Unterleibs macht nun oft einer leichten Ausleerung Plaz, der Bubo fängt an zu reifen, oft verschwindet er aber gegen das Ende der Krankheit, ohne geeitert zu haben, oft bleibt er noch nach den Crisen zurück und verschwindet allmälig. Der Carbunkel, wenn anders einer zugegen ist, nimmt einen milden Verlauf, doch macht er immer, dafs die Krankheit etwas länger dauert. Man will beobachtet haben, dafs in gelinden Fällen die Carbunkelbläschen nicht in einen Brandschorf, sondern geradezu in Eiterung übergehen, und dann ziemlich schnell und gefahrlos verlaufen. In diesem

Zeitraum, ohngefähr am 4ten Tag der Krankheit, erhebt sich oft ein mäfsiges secundäres Fieber, welches in der Regel noch den Charakter der Dynamie hat, doch kommen auch Fälle vor, wo die in den ersten Stadien dynamische Form der Pest nun in den adynamischen oder selbst in den adynamisch-putriden Zustand übergeht.

Nervöse Erscheinungen sind in diesem Zeitraum kaum zugegen, wenn die Krankheit den dynamischen Charakter conservirt, doch hat man in jenen Fällen, wo Carbunkeln vorkommen, eine Art Narkose beobachtet, die sich durch die Schläfrigkeit der Kranken aussprach. Furcht und Angst haben die Kranken bey dieser Form nicht, überhaupt ist das Gemüth hier nicht verstimmt.

Die dynamische Form der Pest verläuft gewöhnlich in 7 Tagen.

2. *Entzündliche Form der Pest.*

Diese Form der Pest kömmt sehr häufig vor, und zwar bey Individuen, die plethorisch und robust sind, eine kräftige Nahrung und geistige Getränke geniefsen. Dabey steht aber zu bemerken, dafs der entzündliche Charakter nur sehr selten im ganzen Verlauf der Krankheit anhält, sondern im 3ten Zeitraum gewöhnlich der Adynamie oder dem fauligten Zustand weicht; doch giebt es auch Fälle, wo die Krankheit bis ans Ende entzündlich bleibt, besonders wenn keine Carbunkeln zugegen sind.

1) Stadium des Ausbruchs. Nach einem kurzen Vorbothenstadium oder ohne bemerkliche Vorbothen beginnt die Krankheit mit einem intensiven Fieberanfall. Als örtliche Erscheinungen beobachten wir Druck und Beängstigung in den Präcordien, die sich bis zum Schmerz steigern; selbst der Unterleib schwillt etwas an und wird gegen den Druck empfindlich; die Zunge ist etwas angelaufen, der Geschmack mehr oder weniger alienirt, der Athem riecht zuweilen faulig; der Kranke leidet an Uebelkeit und wird durch Vomituritionen oder durch heftiges von Magenschmerzen begleitetes Erbrechen gequält. Der Unterleib ist verstopft, zuweilen sollen aber auch stinkende Durchfälle zugegen seyn, was aber wohl nur bey galligten Complicationen der Fall seyn dürfte.

Durch Verbreitung des Krankheitsprozesses ergeben sich folgende Zufälle. Wenn die Lunge afficirt ist, was sehr oft der Fall zu seyn pflegt, so entsteht Druck auf der Brust, Respirationsbeschwerde, trockener oder bluti-

ger Husten. Nicht selten bildet sich eine typhöse Entzündung auf der Rachenschleimhaut, eine Art Isthmotyphus. Sehr häufig ist der Kopf in heftiges Mitleiden gezogen, heftiger Kopfschmerz, Pulsiren der Carotiden, stark geröthete Augen, Blutstreifen im innern Winkel, Lichtscheue, Glasglanz, stiere, fast unbewegliche Haltung der Augäpfel, wodurch das Gesicht des Kranken einen eigenthümlichen unheimlichen Ausdruck erhält, furibunde Delirien und comatöse Betäubung, zuweilen Verlust der Sprache, Stammeln, Zittern der Zunge, sind die Erscheinungen der typhösen Hypersthenose des Gehirns. In der Regel leidet das Gehirn nicht selbst, sondern seine Häute, die Arachnoidea, sind der ergriffene Theil. Wenn die Substanz des Gehirns selbst typhös entzündet ist, dann treten auch die Symptome auf, welche der Zustand der Hypersthenose dieses Gebildes überhaupt zur Folge hat, nämlich Convulsionen, Lähmung, Sopor, Lethargus. Wie bey allen höheren Typhen, so erscheinen auch hier Schmerzen im Rücken und in den Gliedern, die wir gleichfalls auf Rechnung der Verbreitung des Krankheitsprozesses auf das Zwischenmuskel-Zellgewebe sezen mögten, besonders da man nach dem Tode in den Muskeln, welche während der Krankheit schmerzten, entsprechende Veränderungen antrifft.

Fieber: Auf einen Schüttelfrost, mit welchem die Krankheit beginnt, folgt eine intensive Hize mit ziemlich trockener Haut; der Puls ist mäfsig frequent, voll und hart; wird in diesem Zeitraum zur Ader gelassen, so gerinnt das Blut augenblicklich zu einem Kuchen, ohne etwas Serum abzuscheiden, so dafs man das Gefäfs mit dem so eben aus der Ader gelassenem Blute umkehren kann, ohne dafs ein Tropfen herausfliefst. Wolmar hat bey solchen, die in diesem Stadium der Krankheit verstorben waren, wenn er gleich nach ihrem Verscheiden eine Ader öffnete, das Blut in derselben ganz geronnen gefunden. Dieses gilt jedoch nur von einem sehr ausgebildeten entzündlichen Zustand. Der Harn geröthet, die Zunge weifs belegt, der Durst sehr vermehrt; das Gemeingefühl stark ergriffen.

Narkose: Die meisten Cerebralerscheinungen sind durch die Affektion des Gehirns und seiner Häute bedingt, sohin örtliche, nur der Schwindel, der in hohem Grade gleich beim Ausbruch der Krankheit zugegen ist, dürfte eine Folge der narkotischen Einwürkung des Krankheitsstoffs auf das Gehirn seyn.

Die Dauer dieses Zeitraums circa 24 Stunden.

2) Stadium der Blüthe. Am zweiten, zuweilen schon am ersten Tage erscheinen hochrothe Petechien auf der Haut, statt dieser oder mit ihnen bricht oft ein frieselartiges, mitunter sehr stark entwickeltes Exanthem aus, an den Schenkeln, in der Achselhöhle oder am Hals bilden sich Bubonen, welche hier ebenfalls ein hochrothes Ansehen haben, oft ziemlich grofs werden, stark schmerzen und sich schnell entwickeln. Auch Carbunkeln und in schlimmen Fällen grofse Anthraces, die zuweilen den Umfang einer Hand haben, kommen jezt zum Vorschein, doch bilden sich die Carbunkeln und Anthraces in der Regel um 24—48 Stunden später als die Bubonen. Nach Wolmar's Beobachtung treten die Bubonen und Carbunkeln gerne zurück, und Madden sagt, dafs er in solchen Fällen, wo die Bubonen und Carbunkeln verschwanden oder gar nicht zum Ausbruch kamen, bey der Section Carbunkeln der Leber, der Lunge, der Milz, der messeraischen Drüsen gefunden habe. Das Zurücksinken der Bubonen und Carbunkeln hat meist den Tod zur Folge, in seltenen Fällen jedoch kommen sie wieder zum Vorschein und lassen sich zu einem gutartigen Verlauf bringen.

Die Zufälle lassen nach dem Ausbruche der Exantheme gewöhnlich etwas nach, besonders wenn ein freiwilliges Nasenbluten eintrat, was bey dieser Form oft der Fall ist: der Magen und der Unterleib wird etwas erleichtert, der Athem leichter, der Durst mäfsiger, der Puls ruhiger und gleichförmiger; in jenen Fällen aber, wo der Unterleib von dem Krankheitsprozefs stark heimgesucht ist, wird diese Remission weniger bemerklich.

3) Stadium der Reife. In diesem Stadium, wenn anders der Kranke dasselbe erlebt, reifen die Bubonen, es fällt der Schorf der Carbunkeln und es tritt ein secundäres Fieber ein, welches wie schon oben gesagt, selten den Charakter der Entzündung behält; in besseren Fällen geht es in den Zustand der Dynamie über, es tritt bald eine gutartige Eiterung ein, und es erfolgt schnelle Vernarbung, in den schlimmeren aber, besonders wenn starke Carbunkeln zugegen sind, sinkt es zur ausgebildeten Adynamie herab. Der entzündliche Charakter dürfte nach unserer Ueberzeugung, nur dann während des ganzen Krankheitsverlaufs anhalten, wenn sich einerseits der Krankheitsstoff nicht durch Bubonen- und Carbunkelbildung [1]) entladet

1) Es können sich zwar Bubonen bilden, wenn sie aber nicht in

und sohin auch nicht in Bubonen und Carbunkeln ein Gift erzeugt wird, welches auf den Organismus lähmend zurückwürkt, in welchen Fällen dann die Entladung des Krankheitsstoffs blos durch die kritischen Ausleerungen geschieht.

3. *Adynamische Form der Pest.*

Man unterscheidet gewöhnlich eine nervöse und eine nervös-putride Form, allein diese sind blos dem Grade nach von einander unterschieden, die sogenannte nervöse Pest ist nämlich unsere adynamische und die putride unsere adynamisch-putride. Mit dem Zustand der Putrescenz beginnt die Pest nie, wohl aber geht der Zustand der leichteren Adynamie häufig in den adynamisch-putriden Zustand über. Dafs sich die Adynamie, besonders die des 3ten Stadiums oft aus dem dynamischen und entzündlichen Charakter entwickle, haben wir bereits oben gesagt.

1) Stadium des Ausbruchs. Diese Form hat in der Regel einen sehr starken Schwindel zum Vorbothen, auch andere Erscheinungen gehen dem Ausbruch der Krankheit vorher, namentlich grofse Unruhe, Betäubung und Schläfrigkeit, ja sogar Delirien will man vor dem Erscheinen des Fiebers beobachtet haben. Der Fieberanfall selbst kündet sich mit Frost an, und steht in seiner Intensität mit der Heftigkeit der vorhergehenden Symptome meist in geradem Verhältnifs. Das Krankheitsgefühl in der Magengegend spricht sich hier zum Theil als Druck, mehr aber als Beängstigung aus, die mitunter so stark ist, dafs sich die Kranken wie im Todeskampf hin und her werfen. Die Schleimhautsymptome sind im Ganzen dieselben, wie bey den andern Formen; schlechter Geschmack, Uebelkeit, Aufstofsen, Brechneigung oder würkliches Erbrechen, zuweilen schon in diesem Zeitraum Durchfälle. Die Respirationsorgane sind meist in Mitleidenschaft gezogen, was sich durch Hüsteln und beengten Athem kund giebt. Der Kopf ist mehr durch den im Blute cirkulirenden Krankheitsstoff als durch eine örtliche Entwicklung des Krankheitsprozesses auf den Gehirnhäuten ergriffen, doch sind häufig typhöse Congestionen nach dem Kopf gerichtet, auch bildet sich zuweilen in der Schädelhöhle eine typhöse Asthenose. Die Augen sind matt und starr und

---

Eiterung übergehen, so kann der entzündliche Charakter fortbestehen.

doch glänzend, dabey fast unbeweglich, und das Gesicht des Kranken hat einen sehr verstörten Ausdruck. Schmerz in Rücken und Gliedern.

Fieber: Der Puls frequent, klein, schwach; die Hize der Haut zuweilen, besonders anfangs, mäfsig, allmälig aber beissend werdend; der Harn oft trüb, im Ganzen veränderlich; die Zunge welk, trocken, beim Heraustrecken zitternd; der Durst oft unlöschbar, oft auch und namentlich bey trockener Zunge mäfsig. Das Blut ist schon in beginnender Dissolution begriffen, denn wenn man hier eine Aderlässe vornimmt, die aber jedenfalls höchst schädlich würkt, so gerinnt das Blut nicht, sondern geht schnell in Fäulnifs über. Das Fieber ist continua continens. Dabey grofse Schwäche.

Narkose: Krämpfe, Delirien, Betäubung, Schwindel, Schlaflosigkeit oder Schlafsucht und, wenn der Kranke bey Bewufstseyn ist, eine grofse Verstimmung des Gemüths, Todesangst und Todesfurcht sind die Zufälle, welche durch die Einwürkung des im Blute cirkulirenden Krankheitsstoffs auf die Nerven der Psyche hervorgerufen werden.

2) Stadium der Blüthe. Am ersten, zweiten oder dritten Tag der Krankheit erscheinen die Petechien auf der Haut, die aber hier nicht schön roth, sondern livid, blau, oder schwarz sind; zuweilen sieht der Kranke aus, als wenn ihm Dinte ins Gesicht gesprizt worden wäre. Zwischen den Petechien bilden sich oft gröfsere Ecchymosen. Die Bubonen, die um dieselbe Zeit erscheinen, sind ebenfalls mehr oder weniger livid, so dafs der blose Anblick dieser Geschwülste über den Charakter und die Intensität der Krankheit Aufschlufs giebt; denn die rosenrothe, hochrothe, feuerrothe, purpurrothe, carmoisinrothe, blaurothe und blaue Färbung dieser Geschwülste bezeichnet verschiedene Grade von Heftigkeit der Krankheit. Nebst den Bubonen, die sich hier sehr träg entwickeln, erscheinen denn auch Carbunkeln und zuweilen noch Anthraces.

Das Fieber macht übrigens nach dem Ausbruch der Exantheme keine oder wenigstens keine bedeutende Remission, sondern hält beinahe ununterbrochen an. Die nervösen Erscheinungen sind dieselben, wie früher.

3) Stadium der Reife. In diesem Zeitraum, der am 3ten oder 4ten Tag beginnt, reifen und eitern die Bubonen, mit dem Eintritt desselben tritt aber eine starke Exacerbation aller Zufälle auf, ähnlich wie im beginnen-

den Reifestadium des Petechialtyphus. Die Beängstigung in der Magengegend und das Erbrechen erneuern sich, es werden oft schwarze, an das schwarze Erbrechen beim Gelbfieber erinnernde Massen weggebrochen; der Unterleib wird flüssig, es gehen unbeschreiblich stinkende Excremente, häufig auch Spulwürmer ab. Dabey sind oft Schmerzen im Unterleib, eine brennende innere Hize und ein unauslöschlicher Durst zugegen; die Zunge ist trocken, braun oder schwarz belegt. Der Kranke verbreitet einen höchst widrigen Geruch.

Fieber: Puls sehr frequent, sehr klein, die Haut brennend oder beissend heifs; allmälig treten die Erscheinungen der Dissolution stärker hervor, der anfangs trübe Urin färbt sich dunkel, enthält Blutroth und viel kohlensäuerliches Ammon; au: den Schleimhäuten — Mund, Nase, Darm, Genitalien — ergiefst sich schwarzes wässeriges Blut, es kommen profuse, unwillkürliche abgehende, höchst übelriechende Durchfälle hinzu, die Haut bedeckt sich mit klebrigen, stinkenden Schweifsen, der Kranke verbreitet vor und nach dem Tode einen unerträglichen cadaverösen Geruch.

Narkose: Mit Beginn dieses Zeitraum steigern sich die nervösen Erscheinungen, wenn sie etwa zuvor etwas nachgelassen haben sollten. Grofse Unruhe, Angst, Convulsionen, Zittern der Zunge, Stammeln, Verlust der Sprache, Delirien, Stumpfheit der Sinne, Sopor stellen sich in verschiedenen Gruppen und mit allmälig steigendem Torpor ein.

4. *Varietäten der Pest.*

Wir haben beim Typhus petechialis mehrere Varietäten kennen gelernt, welche dadurch entstehen, dafs ein oder das andere Gebild vorherrschend von dem typhösen Prozefs heimgesucht wird, dieses alles ist nun eben so bey der Pest der Fall, und wir kennen eine Pestis phrenitica, mit vorherrschender typhöser Hirnentzündung; eine Pestis anginosa, mit starker Entzündung und Verschwärung des Rachens; eine Pestis parotidea, mit vorherrschender Entzündung und Anschwellung der Parotiden ohne anderweitige deutliche Pestsymptome; eine Pestis pneumonica oder pleuro-pneumonica, mit vorherrschender typhöser Pneumonie und Pleuresie, eine Form, mit welcher die Pestepidemieen oft beginnen [1]); eine Pestis enterica, mit

1) 1713 begann die Pest zu Wien theils als Pleuritis, theils als

vorherrschender Darmentzündung; eine Pestis icterodes, mit Leberentzündung und Gelbsucht; eine Pestis dysenterodes, die mit allen Erscheinungen der typhösen Ruhr auftritt [1]), im Verlauf der Epidemie aber die charakteristischen Merkmale der Pest annimmt. Bey diesen Varietäten fehlen oft die Bubonen und Carbunkeln, und die Krankheit verläuft wie eine einfache typhöse Phrenitis, Angina, Pneumonie, Enteritis, Hepatitis, Dysenterie. In allen diesen Fällen beginnt die Krankheit mit dem dynamischen oder mit dem entzündlichen Charakter, geht aber, bald früher, bald später, zur Adynamie über; die örtliche Sthenose und Hypersthenose endet mit Verjauchung oder gar mit Gangräne, wenn die Kunst nicht dazwischen tritt,

Hier müssen wir auch einiger anderer Anomalien gedenken; nämlich zuweilen bindet sich die Pest in ihrem Verlauf an keine Stadien, zuweilen ist gar kein Eruptionsfieber zugegen, die Bubonen sind auf einmal da, ehe sich der Kranke noch unwohl gefühlt hat, und dennoch ist seine Lage nicht immer gefahrlos, denn L. Frank beobachtete mehrere solche Fälle, wo die Kranken mit ihren Bubonen ganz munter und heiter waren, zu Fuſs in das entlegene Hospital gingen, und dennoch der Krankheit in einigen Tagen unterlagen.

5. *Complikationen der Pest.*

Mit der Pest complicirt sich zuweilen ein biliöser, zuweilen ein pituitöser, vulgo gastrischer Zustand.

Bey der biliösen Pest zeigt die Zunge einen gelben, oder grünlichen oder dunklen Beleg, der Geschmack ist bitter, es stellt sich galligtes Erbrechen ohne Erleichterung ein, der Kopf schmerzt heftig. Im übrigen sind die Erscheinungen der Pest zugegen, die aber natürlich verschieden sind, da die galligte Pest ebenfalls mit dem dynamischen, didynamischen und adynamischen Charakter auftreten kann. Ferner steht zu bemerken, daſs bey allen obengenannten Varietäten der Pest die biliöse Complikation sich einstellen kann, und daſs dann das Krankheitsbild jedesmal aus den Erscheinungen der Pestvarietät und aus den biliösen Symptomen zusammengesezt ist. Auch glau-

---

Catarrh, theils als Angina, und allmälig gesellten sich Bubonen und Carbunkeln hinzu.

1) Die von Schraud 1796 zu Mielnitz beobachtete Pest zeigte anfangs allen Anschein der Ruhr und war von keinen wesentlichen Pestausschägen begleitet.

ben wir darauf aufmerksam machen zu müssen, dafs die biliöse Complikation die ursprüngliche Pestform, sey sie nun eine dynamische oder adynamische, eine normale oder anomale, immer schlimmer macht, dafs diese Complikation die bey Gallenfiebern gewöhnlichen Remissionen nicht wahrnehmen läfst, und dafs der Puls unter allen Umständen etwas zusammengezogen erscheint.

Die pituitöse Complikation offenbart sich durch den faden pappigen Geschmack, durch den dicken schleimigen Zungenbeleg. Diese Complikation verträgt sich nicht mit dem entzündlichen Charakter, wohl aber mit dem dynamischen und dem adynamischen; es können sohin neben den Symptomen des Status pituitosus die Erscheinungen der dynamischen oder der adynamischen Pest zugegen seyn. Bey dieser Complikation werden besonders viele Spulwürmer angetroffen; ob auch Trichocephalen ist zur Zeit nicht ermittelt.

6. *Die Pest bey Kindern.*

Grohmann sagt über den Verlauf der Pest bey Kindern folgendes: „Ihr Verlauf ist rascher, schneller, unbestimmter, intensiver. Das Kind ist mit einmal auf das heftigste ergriffen, die Symptome drängen sich schneller und rascher aufeinander, und lassen sich weniger deutlich unterscheiden. Ferner zeichnen sich hier besonders Convulsionen und Ecklampsien aus, die ununterbrochen bis ans Ende fortdauern. Diesen Krämpfen ist oft ein Schüttelfrost beigesellt, der den ganzen Körper wie erstarrt und ihm ein bläuliches Ansehen giebt. Endlich war es vorzüglich bey Kindern, wo nach oben und unten Würmer ausgeleert wurden; doch pafst diese Erscheinung nicht blos auf Kinder, sondern auch auf Erwachsene, verdient aber auf jeden Fall eine besondere Rücksicht, da dieses Phänomen nicht ganz zufällig, sondern durch die unmittelbare (?) Würkung des Peststoffs selbst bedingt zu seyn scheint.“ Nach Samoilovitz fehlen bey der Pest der Kinder oft die Bubonen.

Ausgänge.

1) *In volle Genesung.*

Die Pest hat sich öfter, besonders bey frühzeitiger Anwendung eingreifender Mittel, schon nach 24 Stunden entschieden; solche Fälle hat man wenigstens bey dem

äussern und innern Gebrauch des Oels in grofsen Dosen beobachtet. In diesen Fällen ward der Krankheitsstoff ausgestofsen, ehe er seinen örtlichen Prozefs durchführen konnte. Dabey darf aber nicht übersehen werden, dafs diese prämaturen Crisen selbst da erzweckt wurden, wo die Krankheit schon würklich ausgebrochen war, das Eruptionsfieber begonnen hatte. In den gewöhnlichen Fällen entscheidet sich die Pest durch örtliche und allgemeine Crisen. Der Eintritt der Crisen scheint nicht an eine so bestimmte Zeit gebunden zu seyn, wie beim Petechialtyphus; freilich haben auch, wie uns scheint, die Beobachter den Crisen nicht immer die hinlängliche Aufmerksamkeit geschenkt, und wir wissen z. B. nicht, ob auch hier, ähnlich wie beim exanthematischen Typhus, eine bedeutende Exacerbation die Crisen ankündet. Die örtlichen Crisen sind Granulation und Vernarbung der Bubonen und Carbunkeln, doch kann auch Genesung ohne Vereiterung der Bubonen erfolgen, die in solchen Fällen schneller oder langsamer sich zertheilen. Hauptsächlich aber dürfen die kritischen Durchfälle nicht übersehen werden, die hier von gleicher Wichtigkeit sind, wie beim Typhus. v. Hildenbrand erzählt in seinem Werk über den ansteckenden Typhus die Geschichte eines Arztes, der selbst an der Pest litt, und welcher die Erleichterung sehr deutlich fühlte, die ihm diese kritischen, höchst übelriechenden Darmentleerungen brachten. Waren einzelne Organe besonders afficirt, so suchen diese auch durch örtliche Crisen zur Integrität zurückzukehren; bey Phrenitis erscheint Nasenbluten, bey Pneumonie sputa cocta, bey Hepatitis galligte Ausleerungen, bey Gangräne einzelner Theile Abstofsung der Schorfe, Eiterung und Granulation. Die allgemeinen Crisen machen sich vorzüglich durch die Haut, es tritt ein warmer, wohlthätiger, eigenthümlich riechender Schweifs ein. Die Crisen durch die Nieren sind nur bey der entzündlichen Form deutlich, wo der Harn das Sedimentum latericium macht; doch zeigen sich auch bey der biliösen Form Niederschläge im Urin und zwar gelbe. Bey der adynamischen Form sind die Harncrisen nicht bemerklich, wenigstens nicht constant zugegen.

Es ist nicht wahrscheinlich, dafs die Crisen die Sache mit einem Schlage abthun, sondern sie werden eben so wie beim Typhus mehrere Tage, natürlich mit abnehmender Kraft anhalten, so wie auch die Ansteckungskraft noch mehrere Tage nach Eintritt der Crisen fortdauert.

2) *In Folgeübel.*

Bey der Pest sollen im Ganzen die Folgeübel selten seyn, und in der Regel nur bey heruntergekommenen Individuen vorkommen, die zwar im Ganzen von der Pest selten befallen werden, aber wenn sie daran erkranken, zur Durchführung des pathischen Prozesses und zur entscheidenden Crise nicht Kraft genug besizen. Die gewöhnlichsten Folgeübel sollen darin bestehen, dafs entweder die Bubonen schwer eitern, hart bleiben und dann, wie uns scheint, wegen mangelnder Ausscheidung des Peststoffs eine Art Pestlues zur Folge haben, oder dafs die Bubonen und Carbunkeln in chronische Geschwüre übergehen, und eine febris hectica veranlassen. Bey dem gänzlichen Mangel eigener Beobachtung und bey dem über diesen Gegenstand bestehenden Stillschweigen der Beobachter, sind wir nicht im Stande, die Folgekrankheiten der Pest in ihrem ganzen Umfang darzustellen, es scheint uns aber, dafs alle jene Folgeübel, die beim Petechialtyphus beobachtet werden, auch durch die nicht vollkommen kritisirte Pest entstehen können, dafs man aber diese so entstandenen chronischen Krankheiten oft anders gedeutet habe. Namentlich scheinen öfter Störungen der Sinnes- und Gehirnfunktionen nach der Pest zurückzubleiben, so wie denn auch bey der lezten Pest in Odessa (1819) mehrere Individuen, die von der Pest genasen, blödsinnig wurden.

3) *In den Tod.*

Der Tod erfolgt entweder plözlich und zwar durch Ganglienlähmung; es ist nämlich oft der Fall, dafs scheinbar ganze gesunde Menschen plözlich von der Pest befallen werden, und auch sogleich todt niederstürzen. In solchen Fällen ist das Contag so intensiv — im Verhältnifs zum befallenen Organismus so giftig — dafs, sobald dasselbe mit den Ganglien in Berührung kömmt, leztere auch sogleich gelähmt werden, wie solches z. B. auch die concentrirte Blausäure thut. Hier ist von keinem Krankheitsverlauf die Rede, denn Krankwerden und Sterben fällt hier in einen Moment. Oder der Tod erfolgt im Anfange der Krankheit, besonders bey der entzündlichen Form, durch Hirn- oder Lungenapoplexie unter den bekannten apoplektischen Erscheinungen. Wahrscheinlich ist der lethale Ausgang durch Rückenmarksapoplexie bey dieser Krankheit auch nicht selten. Wolmar nimmt auch an, dafs der Tod bey der entzündlichen Form im ersten Zeitraum durch

Gerinnung des Blutes — sohin suffocatis? — eintreten könne, und sagt, dafs sich auf den Leichen der so Verstorbenen — doch nicht auf dem Gesichte und den Händen — frieselähnliche Bläschen bilden, die einen schwarzen Punkt in der Mitte haben und von einem rothen Rand umgeben sind. Auch mehrere andere Beobachter sagen, dafs nicht selten noch nach dem Tode Bubonen und Carbunkeln ausbrechen, wenn der lethale Ausgang deren Bildung zuvorgekommen war. Ferner kann der Tod beim Zurücksinken der Bubonen und Carbunkeln durch Herz- und Ganglienlähmung eintreten; oder er erfolgt durch Gangräne und allgemeinen putriden Zustand, wo natürlich auch Lähmung der Vegetationsnerven das Ende herbeiführt; oder er ist die Folge der im kritischen Kampfe gegen die übermächtige Krankheit entstandenen Erschöpfung, demnach gleichfalls durch Ganglienlähmung. Noch in der Reconvalescenz kann Erschöpfung der Kräfte ein Verlöschen des Lebens verursachen. Die Nachkrankheiten können durch Störung der Funktion eines zum Leben unentbehrlichen Organs, durch Wassersucht und hektisches Fieber tödten.

Sectionsbefund.

Bis jezt sind die Sectionsresultate noch wenig instruktiv für die Nosologie dieser Krankheit. Auf der Oberfläche des Körpers sieht man die, mitunter erst nach dem Tode aufgeschossenen Exantheme, Bubonen, Carbunkeln, Petechien, und die von Wolmar beschriebenen Frieselbläschen; zuweilen ist gar kein Exanthem vorhanden. Bey manchen Epidemieen sind die Leichen gelb, werden nach 8—10 Stunden schwarz; in der Regel verbreiten sie einen aashaften Geruch. Der Unterleib ist aufgetrieben, aus Mund und Nase fliefst dissolutes Blut. Der ausgedehnte Magen und Zwölffingerdarm zeigen auf ihrer inneren Fläche Brandflecke, ein constantes Enanthem auf der Nahrungsschleimhaut ist noch nicht nachgewiesen. Leber und Milz sind vergröfsert, mürb. Die Arterien sind ganz blutleer, die Venen hingegen, deren innere Haut dunkel gefärbt ist, sind mit schwarzem Blut überfüllt. Den rechten Ventrikel des Herzens fand Wolmar erweitert und weich, bey der Epidemie in Marseille aber fand man bey 9 untersuchten Leichen das ganze Herz in hohem Grad hypertrophisch, so dafs der Berichterstatter die Worte ge-

gebraucht: das Herz war von ausserordentlicher oder von ungeheurer Gröfse; während die Leber nur in 7 Fällen hypertrophisch war. Das Hirn ist weich, matsch, die Gefäfse desselben mit Blut überfüllt.

Diagnose.

Wenn die Pest im einzelnen Organismus sich einmal ausgebildet hat, wenn Bubonen oder Carbunkeln stehen, dann ist ihre Diagnose nicht schwer, doch sehe man selbst unter diesen Umständen die Sache nicht zu leicht an, da bekanntlich im 16ten Jahrhundert die Aerzte in Spanien über eine und die andere mit Carbunkeln auftretende Volkskrankheit lange im Streite waren, ob sie die Pest sey oder nicht; da Wolmar sagt, dafs auch Faulfieber mit Bubonen vorkommen, und da selbst die Cholera und das gelbe Fieber von Bubonen begleitet seyn können. Endlich darf nicht übersehen werden, dafs auch syphilitische Bubonen zu Verwechslungen Anlafs geben können, weil die Pestbubonen mitunter eben so geräuschlos erscheinen, wie die syphilitischen. Doch soll der Ort des Vorkommens die Diagnose sichern, denn der syphilitische Bubo sizt in der Schenkelbeuge, in der Leiste, der Pestbubo soll tiefer, mehr auf dem Schenkel selbst sizen. Uebrigens wird doch die Totalität der Erscheinungen gegen Verwechslung sichern. Etwas schwieriger ist die Diagnose im ersten Stadium, allein wenn bereits die Pest herrscht, so ist die Erkennung der Krankheit defswegen erleichtert, weil die Pest selten andere acute Krankheiten neben sich duldet; dann sind der Schwindel und der taumelnde oder strauchelnde Gang, die schnelle Niederlage der Kräfte, wenn auch nicht immer, doch bey vielen Epidemieen wichtige Zeichen für die Diagnose. In vielen Fällen läfst sich die Krankheit schon durch den eigenen Glanz des Auges, durch den stieren Blick und den verstörten Ausdruck der Gesichtszüge erkennen; doch bemerkt Wolmar ausdrücklich, dafs bey Kindern unter 8 Jahren, und in leichten Erkrankungsfällen auch bey Erwachsenen das Auge seinen natürlichen Glanz behält. Sehr schwer endlich ist die Diagnose, wenn die Pest als Epidemie noch in ihrer Entwicklung begriffen ist, wo dann die pathognomonischen Erscheinungen der Krankheit gröfstentheils fehlen, und wir erinnern hier an die Irrungen der nach Venedig berufenen italienischen und der nach Montpellier geschickten französischen Aerzte, und

glauben, dafs es uns in vorkommenden Fällen auch nicht besser gehen würde, solange die Physik und Chemie uns keine Mittel an Handen giebt, die Natur des Krankheitsprozesses schon in seinem Entstehen zu erkennen.

Prognose.

Ist die Diagnose schwierig, so ist es die Prognose nicht weniger. Chenot sagt: videlicet vere protheus hic morbus, non in variis tantum, sed in uno, eodemque aegro intra breve tempus novas induit formas, nova offert phaenomena; novas aperit origine, nexu, progressu, successu mire variantes scenas. In hoc aegro levis invasio improvisam mox parit malorum catervam: in isto terrificia initia salutarem nanciscuntur exitum: ille praeter spem emergit, quem morbi gravitas morte damnare videbatur. Alter perit, qui se vix aegrum existimat: tertium videas sanorum more circumambulantem, qui post paucas horas mortis cadet victima. Da stelle man eine Vorhersage! Wir loben uns daher die Art und Weise wie die Aerzte in Constantinopel und überhaupt in der Türkey ihre Vorhersage nicht blos bey der Pest, sondern bey allen Krankheiten aussprechen. Ist die Krankheit sehr leicht, so sagen sie: Gott ist gnädig; ist die Krankheit bedenklich, dann heifst es: Gott ist allmächtig; mehr wissen zu wollen, läfst sich der religiöse Türke gewifs nicht beigehen.

Die rationelle Prognose richtet sich natürlich nach der Form der individuellen Krankheit, und nach der Regelmäfsigkeit ihres Verlaufs. Alle jene Erscheinungen, die demnach auf einen sehr entzündlichen Zustand, oder auf eine tiefe Adynamie hinweisen, gehören demnach zu den schlimmen Zeichen, z. B. das heftige Gefühl von Druck und Angst in den Präcordien und das Anhalten desselben mit hoher Intensität; ein zeitlich eintretendes und in kurzen Pausen wiederkehrendes Erbrechen, welches nicht in gastrischer oder biliöser Complikation seinen Grund hat; eine gleich anfangs auftretende brennende Fieberhize; livide oder blaue Farbe der Bubonen, dunkelfarbige Petechien, Blutflüsse und Durchfälle; ein trüber Harn mit rothen gleichsam blutigen Wölkchen. Rationell schlimme Zeichen sind ferner eine brennende Fieberhize, welche den Ausbruch der Bubonen und Carbunkeln hindert, auf welche spätestens am 3ten Tag der Tod folgt; kleine harte nicht in Eiterung übergehende Bubonen; Bubonen und Carbunkeln am Hals, welche den Kranken in einem Tage

zu tödten pflegen (wohl durch Apoplexie?); das Zurücksinken der Bubonen und Carbunkeln; täuschendes Gefühl von Wohlbefinden bey sonst bedenklichen Symptomen.

Durch Empirie hat man folgende Symptome als sehr ominös kennen gelernt: Das Erscheinen von Carbunkeln auf den Bubonen; ein schon am ersten Tag sich einstellendes Delirium; partielle Schweifse mit der Empfindung von Brennen; Zittern mit kaltem Schauer; eine immer trockene Haut oder kurze und plözliche Schweifse ohne Milderung der Symptome. Durchfälle sind immer ominös, sie mögen sich gleich am ersten Tag oder später zeigen, wenn nicht alle andere Umstände günstig sind. Blutflüsse, wenn sie nicht sehr gering sind, werden in jeder Periode der Krankheit für gefährlich gehalten. Unregelmäfsiger Eintritt der Menses, so wie ein unmäfsiger Flufs derselben ist sehr gefährlich. Stammeln oder Unvermögen zu sprechen, besonders wenn der Körper dabey die Fieberhize verliert, kalt und feucht wird, ist ein tödtliches Zeichen. Eben so sind nach Wolmar blutrothe oder ins Grünliche spielende Wölkchen im Harn ein hoffnungsloses Zeichen.

Weiber, die der Entbindung nahe sind, gehen meist zu Grund, wenn sie von der Pest befallen werden, indem sie die Entbindung nur wenige Stunden überleben; Schwangere überhaupt sind dem Abortus sehr ausgesezt, und kommen dabey in grofse Gefahr. Auch Kindbetterinnen, Greise und Kinder, wenn sie einmal an der Pest erkranken, sind sehr gefährdet.

Für Neger ist die Pest vor allem ominös, und man weifs nur wenige Beispiele, dafs pestkranke Schwarze mit dem Leben davon kamen.

Günstige Erscheinungen sind ein allmäliger Ausbruch der Bubonen, Carbunkeln und Petechien; hochrothe Farbe der Bubonen und der Petechien; baldiges Eitern der Bubonen und Carbunkeln; Aufklärung des trüben Auges; allgemeine Schweifse ohne brennendes Gefühl, und endlich der kritische Harn mit einem schweren Niederschlage oder mit einer weifsen Wolke.

Die Pest kann übrigens durch blose Naturhülfe heilen, und es scheint, als ob die Zahl der so Genesenen eben so grofs sey, wie jene der mit ärztlicher Hülfe Geheilten, wenigstens schrieb Pezzoni an J. Frank, dafs die Anzahl der mit Hülfe des Olivenöls geheilten nicht gröfser war, als die Anzahl derjenigen, welche ausserhalb des Hospitals durch blose Naturhülfe genasen.

Im Ganzen ist die Mortalität bey der Pest immer sehr grofs, oft starben 80—90 Procent der Kranken, und ein Arzt der nur 30—40 Procent verlor, durfte sich Glück wünschen. Bey dem allen sind aber die fürchterlichen Mortalitätsangaben bey den verschiedenen Pestepidemieen im Orient sehr übertrieben.

Behandlung.

I. Prophylaxe.

Es kommen hier folgende Momente in Betracht: a) Verhütung der primären Genesis der Pest; b) Zerstörung des Contags gleich bey seiner Erzeugung oder in der Atmosphäre, sobald es sich derselben mitgetheilt haben sollte, so wie Desinfektion der damit imprägnirten Stoffe; c) Schuz des Individuums gegen die Ansteckung.

Ad a) Es wird zwar Niemanden einfallen, die primäre Genesis der Pest absolut verhüten zu wollen, wenn es aber sicher ist, dafs die Pest früher in Aegypten und in der Türkey nicht so häufig epidemisirte, als dieses seit 80—100 Jahren der Fall ist, und wenn die Ursachen bekannt sind, welche die öfteren Pestepidemieen veranlassen, so könnten vielleicht durch das Zusammenwürken von mehreren Staaten diese Pestquellen beseitigt und der frühere Zustand wieder herbeigeführt werden. Pariset schlägt zur Beschränkung der Pest in Aegypten bessere Begräbnifspläze vor, sowie Einhüllung der Cadaver in eine Natronschichte, welches Material in Fülle vorhanden ist. Es ist wohl natürlich, dafs die Begräbnifspläze eine Hauptrücksicht verdienen, die übrigens so leicht befriedigt werden kann. Damit allein scheint uns aber die Sache nicht abgethan, denn wenn wirklich die Quelle aller jener fauligen Efluvien, die an der Erzeugung der Pest so grofsen Antheil haben, gestopft werden soll, so mufs, um nur von Aegypten zu reden, eine durchgreifende Reform in der Verwaltung dieses Landes stattfinden, und eine strenge Medizinalpolizey eingeführt werden. Die Cultur des Bodens mufs befördert werden, und jene Stoffe, die jezt durch ihre schädlichen Ausdünstungen die Quelle des Todes sind, müssen ihre Verwendung finden, damit sie nüzlich statt schädlich werden. Es mag wohl seyn, dafs die am Nil selbst gelegenen Felder weder Dünger brauchen noch zulassen, aber kann man die Excremente nicht nach dem Beispiel der Japanesen und selbst der Franzosen, so behan-

deln, dafs man sie leicht in die weniger fruchtbaren vom Nil entfernten Felder übertragen kann. Auf diese Weise könnte man vielleicht selbst der sich immer mehr vergröfsernden Wüste wieder eine Strecke Landes abgewinnen, besonders wenn der Versuch, durch artesische Brunnen Wasser zu verschaffen, gelingen sollte. Ein Haupt-Augenmerk verdient aber der giftige Chamsin, dessen Kraft gebrochen werden mufs, wenn die Pest seltener werden soll. Zu diesem Zweck giebt es kein besseres Mittel, als die Anlegung eines Waldes an der Süd- und Südwest-Grenze von Aegypten. Wir wissen wohl, was wir sagen, nämlich mit welchen ungeheuren Schwierigkeiten solche Unternehmungen verbunden seyen, allein es ist auch bekannt, was vereinte Kräfte vermögen, und defshalb haben wir schon oben gesagt, dafs nur durch das Zusammenwürken mehrerer Staaten solche Uebel bekämpft werden können. Wenn, wie es den Anschein hat, die Civilisation in Aegypten wieder auflebt, ist es dann nicht Pflicht der andern civilisirten Staaten, die Regierung dieses Landes in solchen Unternehmungen zu unterstüzen, deren Vortheile überdiefs sich auch auf Europa verbreiten würden. Menschenkräfte, die eine chinesche Mauer bauten, und Riesenpyramiden aufstellten, vermögen auch Aegypten auf eine oder die andere Art gegen die überhandnehmende Versandung und gegen den Chamsin zu schüzen. Was können nicht Hunderttausend Arbeiter in zwanzig Jahren leisten, und wie leicht würde der Aufwand gedeckt, wenn die civilisirten Staaten zu einem solchen Unternehmen concurriren wollten. Uebrigens versteht es sich von selbst, dafs mit der Reform in Aegypten allein nicht viel gewonnen ist, wenn ihr nicht eine Reform in der gesammten Türkey zur Seite geht. Näher ins Detail zu gehen, ist hier der Ort nicht; nur sey mir die Bemerkung erlaubt, dafs Wiederherstellung des griechischen Kaiserthums durch die allseitigen Rücksichten geboten ist.

b) Die Zerstörung des im Organismus gebildeten Contags ist sehr leicht, indem das Chlor dasselbe eben so gut vernichtet, wie das Typhuscontag. Waschungen des Kranken mit Chlor, auf die wir unten bey der Behandlung zurückkommen werden, Chlorräucherungen in den Krankenzimmern, Chlorkalk in den Nachtgeschirren, und das Reinigen der Utensilien des Kranken mit Chlor werden unsere Wünsche erfüllen. Man wende nicht ein, dafs das Chlor gegen die Cholera nichts geleistet hat; die

Cholera ist nicht die Pest, und welcher vernünftige Mensch wird von einem Mittel fordern, dafs es gegen Alles gut sey. Bey der lezten Pestepidemie in Odessa 1829 hat nach Wagner's Zeugnifs (in Hufeland's Journal B. 70. St. 2. S. 114.) das Chlor in Räucherungen und in Bädern sich als ein treffliches Prophylacticum bewährt. Das Ammoniak scheint gegen viele Krankheitsgifte eben so würksam zu reagiren, wie das Chlor, man könnte daher, im Fall die von uns vermuthete und schon von Minderer prädicirte, desinficirende Kraft des Ammoniaks auf das Pestgift sich bestättigt, solche Gegenstände, die durch Chlor Schaden leiden würden, durch Ammoniak reinigen.

c) Um die Gesunden gegen die Einwürkung des Pestcontags zu schüzen, kennt man kein besseres Mittel als Vermeidung der Ansteckungsgefahr, allein das hat man nicht immer in seiner Gewalt, am wenigsten der Arzt. Eine regelmäfsige Lebensweise, der mäfsige Genufs des Weins, das Vermeiden der Krankenbesuche bey nüchternem Magen und öfteres Waschen mit einer Chlorsolution sind auch hier zu empfehlen. Wenn wir in Aegypten prakticiren würden, so würden wir das Berühren der Pestkranken, das Pulsfühlen und dergleichen gewifs nicht scheuen, wir würden aber z. B. in einem Pestlazareth, die Kranken kurz vor der Visite mit Chlor waschen lassen, und unsere Hände mit Oel einreiben. Samoëlowitz hat die Einimpfung der Pest vorgeschlagen, allein einerseits ist diese Prophylaxe nicht ohne Gefahr und anderseits gewährt sie keinen zuverlässigen Schuz, da derselbe Organismus nicht selten wiederholt von der Pest befallen wird. Wenn es sich aber bewährt, dafs Einreibungen oder Einimpfungen mit Pesteiter, den man mit Oel gemischt hatte, eine sehr leichte und gefahrlose Pest erzeugen, die übrigens in demselben Grade gegen einen zweiten Pestanfall schüzt, wie die durch natürliche Ansteckung entstandene Pest, so wäre diese Art Prophylaxis allerdings in Anwendung zu ziehen, und vielleicht könnte man, wenn man den so erzeugten Pesteiter zur Weiterimpfung benüzt, einen gutartigen Impfstoff gewinnen, der eine Analogie zu den Kuhpocken liefern würde.

d) Hat die Krankheit im Organismus Wurzel geschlagen, und kündigt sie ihr Daseyn durch Vorbothen an, dann giebt es kein besseres Mittel, um ihren Verlauf abzuschneiden, den Krankheitsstoff auszuführen, ehe er zur vollen Entwicklung kömmt, als den innern Gebrauch des

Baumöls oder des Mandelöls in Dosen von 4—6 Unzen. Das Baumöl würkt auf doppelte Weise: es beschränkt das Würkungsvermögen des Pestgifts, und führt dasselbe zugleich aus, da es den Darm, die Nieren, und die Haut zu reichlichen Absonderungen öffnet. Wolmar erklärt sich gegen den innern Gebrauch des Baumöls bey der Pest, weil es durch seine purgirende Würkung die Kranken schwäche, allein gegen dessen Anwendung im Vorbothenstadium dürfte dieser Einwurf kaum gemacht werden. Uebrigens leisten vielleicht Brechmittel aus Kupfervitriol, Zinkvitriol oder schwefelsaurem Cadmium noch bessere Dienste als das Baumöl, besonders wenn man der brechenerregenden Gabe dieser Metallsalze einige gebrochene Dosen vorhergehen läſst.

II. Behandlung der Krankheit.

Wir wollen zuerst der Pesttherapie eine allgemeine Uebersicht widmen, und die angewendeten und passenden Heilmittel nach ihren nächsten Würkungen zusammenstellen.

a) Spezifische Heilmittel. Es wurden zwar zu verschiedenen Zeiten die heterogensten Substanzen als Specifica gegen die Pest gerühmt, allein ein Mittel, welches würklich den Namen eines Specificums gegen diese Krankheit verdient, ist zur Zeit nicht bekannt.

b) Erregende Heilmittel. Aus der Reihe dieser Substanzen wurden mehrere und zum Theil mit einigem Erfolg gegen die Pest angewendet. Wir gedenken zuerst einiger Narcotica. Das Opium wurde oft gegeben, und es ist nicht zu läugnen, daſs es in vielen Fällen gute Dienste geleistet hat, namentlich versichert L. Frank vom Opium in groſsen Dosen oft einen glücklichen Erfolg gesehen zu haben. Er gab es zu 8—16 Gran des Tags und beobachtete schnelle Genesung ohne bemerkbare Crisen. Demohngeachtet ist das Opium durchaus kein zuverlässiges Mittel gegen die Pest, doch mag es sich unter gewissen Umständen als Adjuvans sehr empfehlen. Englische Aerzte geben es bald mit Calomel, bald mit Cantharidentinctur.

Lang zog die Belladonna in Anwendung, er gab täglich zwey Gran vom Pulver der Blätter und heilte mehrere Kranke damit, und wir lernen demnach die Belladonna als ein Mittel gegen Scharlach, Keuchhusten, Hunds-

wuth, Enteropyra asiatica, Gelbfieber und Pest kennen. Sie scheint demnach nicht sowohl eine spezifische Kraft gegen einen oder den andern der genannten Krankheitsprozesse zu besizen, sondern alterirend auf das Gangliensystem zu würken. Oder sollte sie vielleicht die Krankheitsstoffe vergiften und tödten? Dies ist nicht unwahrscheinlich, wie wir bey einer andern Gelegenheit zeigen werden.

Nach den narkotischen Substanzen kommen gewisse scharfe ätherische Stoffe hier zu stehen, namentlich die Serpentaria und die Arnica, die aber für sich gegen diese Krankheit wenig vermögen, als Adjuvantia übrigens zu berücksichtigen seyn dürften; besonders empfiehlt sich die Arnica bey mäfsigen Graden von Adynamie, wo sie in Verbindung mit Säuren heilsam seyn mag. Kräftiger würkt schon die Tinctur von Capsicum annuum, besonders wenn sie mit Säuren gereicht wird. Das Capsicum ist bey allen Typhen ein sehr empfehlenswerthes Mittel, nur dürfte es bey wahrhaft entzündlichem Charakter, respektive für die Dauer derselben zu vermeiden seyn.

Noch heftiger als das Capsicum würkt die Cantharidentinktur, mit welcher sich der Engländer Dr. Maclean selbst geheilt hat, und die auch Dr. Grohmann bey der Pest zu Bucharest 1813 sehr würksam fand. Maclean nahm starke Dosen Calomel und Opium und jeden Abend eine Drachme Cantharidentinktur mit eben soviel Laudanum und Vinum antimonii Huxhami, worauf starke Schweifse erfolgten, und die Bubonen zur Eiterung kamen. Dürfte nur für Engländer gut seyn. Der gewöhnliche Campher fand gleichfalls eine häufige Anwendung in der Pest und wird von Crato, Minderer, Gemma, Chenot sehr gerühmt. Popp wendete eine Solution des Camphers in Essig an, und Joh. Hartmann versichert, bey der Pest von 1611 viele Kranke durch dieses Mittel gerettet zu haben.

Zu den erregenden Mitteln kann man auch zählen die von Samoelowitz mit Erfolg angewendeten Reibungen des Körpers mit Eis und die, nach Caelius Aurelianus Zeugnifs, schon von Asklepiades gegen die Pest benüzten kalten Begiesungen, die bekanntlich in neuerer Zeit gegen die Typhen überhaupt häufig gebraucht wurden.

c) Ausleerende Mittel. Die Alexipharmaca der früheren Aerzte waren meistens ausleerende Mittel, besonders Diaphoretica. Man ist aber von der Ansicht zurückgekommen, als liefsen sich die Krankheitsgifte so leicht und ge-

fahrlos zum Haus hinaus werfen. Zu den ausleerenden Mitteln gehören aber auch α) die Aderlässe; man hat sich viel darum gestritten, ob man bey der Pest Ader lassen dürfe oder nicht; allein da man den verschiedenen Charakter, unter welchem die Pest auftritt, ausser Augen liefs, so konnte man sich natürlich nicht vereinigen. Gegen die Pest als solche nüzt freilich die Aderlässe nichts, und bey der Pest mit dem adynamischen Charakter ist sie offenbar schädlich; gegen die entzündliche Pest aber ist sie ein oft unentbehrliches und durch die Erfahrungen eines Sydenham, Sotira, Wolmar etc. bewährtes Mittel, wenn auch L. Frank, auf Fracastor, Cardanus, Fernelius, Plater, Riverius, Barbettus und Doleus sich berufend, dieselbe geradezu verwirft. Nach der Aderlafs verdienen die Blutegel unsere Aufmerksamkeit; sie sind bey topischen Entzündungen und Congestionen, die auch bey der Pest so häufig vorkommen, ein sehr schäzbares Mittel. β) gehören hieher die Brech- und Abführmittel, welche bey der Pest zwar nur eine beschränkte Anwendung finden dürften, doch bey biliösen Complikationen und bey Verstopfungen dringend angezeigt sind. Dafs man keine Drastica giebt, versteht sich von selbst.

Unter die ausleerenden Mittel mögten wir auch die schmierigen Oele rechnen, die aber, da sie auf das Krankheitsgift selbst würken, den Uebergang zur Reihe der desinficirenden Mittel bilden. Das Baumöl wurde, soviel uns bekannt, zuerst von Peter a Castro um das Jahr 1650 in Spanien gegen die Pest angewendet, und zwar in Form von Einreibungen; allein diese Heilmethode kam in unverdiente Vergessenheit (wie solches mit so manchem guten Heilmittel schon der Fall war, z. B. mit der Schmierkur gegen die Syphilis), und erst gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts brachte der englische Consul Balduin dieses Heilverfahren mit menschenfreundlicher Aufopferung wieder in Ruf, indem er das Oel zum Gebrauch für die Kranken oft aus eigenen Mitteln ankaufen liefs. Balduin scheint mit Peter a Castro's Beobachtungen nicht bekannt gewesen, sondern durch den Umstand, dafs die Oelträger in der Regel von der Pest verschont blieben, genuin auf die Idee der Oeleinreibungen gekommen zu seyn. Der menschenfreundliche Pater Ludwig, Director des Spitals zu Smyrna hat dieses Mittel häufig und oft mit günstigem Erfolg angewendet [1]). So gewifs es

1) Leopold Graf von Berchold: Nachricht von dem im St.

ist, dafs Hunderte von Pestkranken durch diese Methode geheilt wurden, und dafs sie besonders dann heilsam würken, wenn sie bald Schweifs erzeugt, was sie oft in hohem Grade thut, so hat sie doch auch in vielen Fällen die Erwartungen getäuscht, und scheint nur im Anfang der Krankheit oder bey weniger heftigen Graden derselben auszureichen.

Der portugiesische Consul in Laroche, José Januario Colaco versuchte endlich im Jahre 1818 den innern Gebrauch des Baumöls in grofsen Dosen. Er stellte seine Versuche zur Zeit einer sehr bösartigen Epidemie an, und hatte sich der schönsten Erfolge zu erfreuen. Sobald jemand sich angestekt fühlte, liefs er je nach der Körperconstitution 4—8 Unzen Baumöl auf einmal nehmen, worauf bald ein allgemeiner Schweifs ausbrach, durch welchen öfters das Krankheitsgift so schnell aus dem Körper ausgeführt wurde, dafs viele Patienten schon in einigen Stunden blos durch dieses Schweifsbad, welches durch einige Tassen Fliederthee unterhalten werden kann, ihre vollkommene Genesung erlangten. Von 200 Personen, die in guter Zeit eine hinreichende Dosis Baumöl bekommen hatten, sind kaum Zehn zu Grund gegangen. Am meisten spricht aber für dieses Mittel, dafs mehrere Negerinnen, bey denen die Pest bereits den ersten Anfall gemacht hatte, durch die schnelle Anwendung des Baumöls geheilt wurden, während früher kein Beispiel bestanden haben soll, dafs Schwarze von der Pest genasen. Später hat man mit dem innerlichen Gebrauch des Baumöls auch seine äussere Anwendung verbunden und dadurch beinahe immer Heilung erzweckt. Gräberg von Hemsjö versichert, ein spanischer Arzt habe in Tanger von 300 auf diese Art behandelten Juden kaum Zwölf verloren. Es scheint demnach allerdings der gleichzeitige innere und äussere Gebrauch des Baumöls bey der Pest sehr heilsam zu seyn.

d) Desinficirende Mittel, nämlich solche Substanzen, welche das Pestgift selbst zersezen und zerstören. Diese Mittel würken natürlich nicht gleich kräftig, sondern besizen mehr oder weniger Intensität. Wir zählen hieher

---

Antons Spital zu Smyrna mit dem allerbesten Erfolg gebrauchten einfachen Mittel, die Pest zu heilen etc. Wien 1797. Es werden 5—6 Unzen Baumöl ein- oder zweimal des Tags über den ganzen Körper eingerieben.

α) Die Kohlen, die wohl am schwächsten würken, doch könnten die Stickstoffkohlen kräftiger reagiren.

β) Das Kreosot, zwar noch nicht erprobt bey der Pest, sicher aber von grofser Würksamkeit, besonders in Verbindung mit Säuren oder auch mit fetten Oelen etc. Uebrigens hat man es im gebrannten Kaffee mit glücklichem Erfolg gegeben.

γ) Die Terebinthinacea. Von diesen ist das Terpentinöl bey der Pest geprüft und hat seine grofse Heilkraft auch hier bewährt; so bey der Pest in Odessa 1829.

δ) Die Campherarten; ihrer wurde schon oben bey den erregenden Mitteln gedacht.

ε) Die fetten Oele; auch sie sind schon oben aufgeführt. Ihre entgiftende Kraft geht aus den Impfversuchen des Serafino Sola ganz klar hervor. Mit Kreosot verbunden, werden sie noch würksamer.

ζ) Die Säuren. Es ist bekannt, welche hohe Meinung man von der desinficirenden Kraft des Essigs im Orient hat, und gewifs verdient er diesen Ruf. Es ist daher sehr zu wundern, dafs man noch nicht auf den Einfall kam, den Essig in Waschungen gegen die Pest anzuwenden, wo er aussergewöhnliches leisten würde. Aehnlich wie der Essig, doch minder kräftig, würken die anderen stärkeren Pflanzensäuren, das Würkungsvermögen aller Pflanzensäuren wird aber durch ihre Verbindung mit Kreosot sehr gesteigert, und wir besizen am empyreumatischen Holzessig, am Pyrothonid etc. ganz herrliche Mittel.

Die Mineralsäuren würken noch intensiver als die Pflanzensäuren und sind längst gegen die Pest erprobt. Fordyce sagt, dafs schon 1664 ein griechischer Arzt, Rhadakamaides, zu Constantinopel die Salzsäure unter dem Namen Spiritus mundi alexikon als ein sicheres Mittel gegen die Pest und gegen faulige Krankheiten verkauft habe. Auch Grohmann rühmt die Salzsäure als ein Hauptmittel gegen die Pest. Andere Aerzte ziehen die Schwefelsäure vor, so Diemerbrök, Chenot, Oräus, welche dieselbe sehr rühmen; und Minder sagt: wenn mir die Schwefelsäure genommen wird, so habe ich die Waffen gegen die Pest verloren. Auch in Wolmar's Pesttherapie spielt die Schwefelsäure eine Hauptrolle, er gab sie verdünnt in Zuckerwasser zum Getränk. Der äussere Gebrauch der Mineralsäuren wurde aber bisher ganz vernachlässigt.

η) Die Salzbilder. Unter diesen ist zur Zeit blos das

Chlor gegen die Pest geprüft, welches schon Fordyce für ein kräftiges Heilmittel gegen diese Krankheit erklärt. Es ist nicht zu zweifeln, dafs Jod und Brom zuverlässige Desinfektionsmittel bey der Pest sind, allein man hat sie noch nicht als solche kennen gelernt, und selbst das Chlor ist noch nicht gehörig gewürdigt. Wenn wir auch den innern Gebrauch des Chlors bey der Pest nicht besonders empfehlen wollen, so sollten doch die Waschungen mit demselben nie unterlassen werden. Nach Wagner's Bericht über die Pest in Odessa 1829 soll das Chlor gegen die Pest, das heifst gegen die einzelnen ausgebrochenen Pestfälle wenig geleistet haben, es mufs uns dieses aber um so mehr auffallen, da Wagner zugleich berichtet, es habe sich dasselbe als ein herrliches Schuzmittel bewährt, und wir müssen daher auf den Gedanken kommen, dafs der geringe Erfolg dieses Mittels gegen ausgebrochene Pestfälle in der Art seiner Anwendung begründet gewesen sey, in welcher Meinung wir noch durch folgende Thatsachen unterstüzt werden. Man gab das Chlor innerlich in zu kleinen Dosen, denn Wagner führt eine Frau auf, die durch das Chlor von der Pest geheilt wurde, obgleich der faulige Charakter schon ausgeprägt war, sagt aber, diese Frau hätte auch die Aqua chlorata bis zu einer Drachme pro Dosi bekommen, und scheint demnach diese Gabe für enorm zu halten. In Teutschland giebt man die reine Aqua chlorata Efslöffelweis, so gab sie wenigstens der Medizinalrath Brunn in Köthen gegen Milzbrand-Carbunkel und zwar mit Glück, und in solchen und noch gröfsern Dosen gebe man sie gegen die Pest, und dann wird der Erfolg ein anderer seyn. Man hat in Odessa das Chlor auch äusserlich angewendet und zwar in Bädern, denen Chlorkalk beigesezt war; allein die Bäder werden kaum alle 24 Stunden angewendet, und können leicht durch eine hohe Temperatur zweckwidrig werden, während die kühleren Chlorwaschungen alle Stund wiederholt, das Pestgift immer gleich nach seiner Erzeugung wieder zerstören, und ihm zur deletären Rückwürkung auf den Organismus keine Zeit lassen. Bey all' dem mufs bemerkt werden, dafs Wagner mehrere Heilungen durch den Gebrauch des Chlors erfolgen sah, und dafs noch ein anderer Arzt an Hufeland berichtet: „Bey einigen habe ich die Anwendung der Calx oxymuriatica, sowohl innerlich als äusserlich in Bädern, von grofsem Nuzen gefunden. Zwey Fälle sind mir besonders merkwürdig, wo

ich gleich anfangs, da sich schon Anthraces zeigten (die schlimmste Erscheinung), durch dieses Mittel eine Modifikation der Krankheit erfolgen sah.

ϑ) Die Alkalien sind wenig gegen die Pest gebraucht worden, es dürfte übrigens vom Ammon, besonders in Verbindung mit Terpentinöl und andern passenden Mitteln, viel zu erwarten seyn.

ι) Von den Metallsalzen hat man gleichfalls wenig Anwendung gemacht, und doch scheinen uns mehrere derselben sehr heilkräftig gegen die Pest zu seyn. Wolmar hat den Kupfervitriol äusserlich gegen die Carbunkeln angewendet, indem er aus Altheäsalbe, Damascener Pech und Kupfervitriol eine Art Pflaster machte, und dieses auf den Carbunkel legte, wodurch der Brandschorf bald abgestofsen und eine gute Granulation herbeigeführt wurde. Wolmar bemerkt dabey ausdrücklich, dafs er den Kupfervitriol nicht als Aez-, sondern als Austrocknungs- (Desinfektions-) Mittel benüzt habe. Noch merkwürdiger ist der Gebrauch, den Wolmar vom essigsauren Bley bey der Pest machte. In solchen Fällen der Pest, wo der Kranke in heftigen Delirien lag und rettungslos schien, gab er folgende Mischung: R. Sacchar. Saturn. gr. j, Camphorae gr. iβ, Kali Sulphuric. gr. vi. D. tales Dos Nro. 8. S. Alle halbe Stund ein Pulver zu nehmen. Nach dem 4ten Pulver war das Delirium minder heftig, und der Kranke blickte nicht mehr so starr, nach der 5ten und 6ten Dosis athmete er ruhiger, besserte sich wahrnehmbar, und allmälig hörte das Delirium ganz auf. Er versichert, nie mehr als 8 Dosen gereicht, und in jenen Fällen, wo er nach der 4ten Dosis gar keine Veränderung sah, was übrigens selten der Fall war, sogleich alle Hoffnung aufgegeben zu haben. Er spricht bey dieser Gelegenheit dem Bleyzucker ein grofses Lob und tadelt die übertriebene Furcht mancher Aerzte vor demselben, worin wir ganz einstimmen, da die Bleypräparate in der Hand des umsichtigen Arztes viel Nuzen stiften [1]),

---

1) Wolmar gab den Bleyzucker zu $1/4$ Gran pro Dosi mit einer Drachme Gummi arabicum in Wasser zu einem Looch abgerieben viermal des Tags, selbst bis zu 60 Gran in einem Monat, bey hartnäckigen Diarrhöen, nächtlichen Pollutionen und Nachtrippern, und versichert Wunder von dieser Bereitung des Bleyzuckers gesehen zu haben.

und bekanntlich nur bey langer Einwürkung auf den Organismus schädlich werden.

Die Pesttherapie ist wie die der andern Typhen aus zwey Factoren zusammengesezt; aus einem ständigen, der in allen Fällen derselbe ist, und einem variablen, der nach der Individualität der Krankheit wechselt. Den ständigen Factor bilden die desinficirenden Mittel, der innere und äussere Gebrauch der Säuren, der Salzbilder, vielleicht auch mancher Metallsalze, doch richtet sich selbst die Wahl der desinficirenden nach dem Charakter der vorliegenden Krankheit, denn während z. B. der Sublimat bey der entzündlichen Pest sehr heilsam seyn dürfte, werden die Kupfer- und Zinkvitriole bey der adynamischen Pest am Ort seyn; während der entzündliche Charakter die Pflanzensäuren indicirt, wird der adynamische Charakter die Mineralsäuren oder das caustische Ammon fordern etc. Der variable Factor besteht nach dem Charakter der Krankheit und nach einzelnen Zufällen bald aus ausleerenden, bald aus erregenden Mitteln. Gehen wir nun an die Darstellung einer geordneten Therapie.

1. *Behandlung der dynamischen Pest.*

Der Rath, den Wolmar gegeben hat, diese Form ganz der Natur zu überlassen, ist verwerflich, da die scheinbar leichteste Pestkrankheit oft in wenigen Stunden eine rettungslose Gefahr herbeiführt; auch hat Wolmar selbst diesen Rath durchaus nicht befolgt; denn er liefs in jenen Fällen, wo kein Erbrechen vorhanden war, zur Ader und reichte ein Brechmittel, liefs sich sohin zu einer Thätigkeit verleiten, die wir gleichfalls nicht nachahmen würden. Bey der dynamischen Form der Pest untersuchen wir zuerst, ob nicht ein örtlicher subinflammatorischer Zustand die Anwendung von Blutegeln nöthig mache, welche übrigens durch Schröpfköpfe nicht aber durch Aderlässe ersezt werden dürfen. Auf den Kopf bey vorhandenen Congestionen kalte Umschläge mit Essig und Wasser. Aeusserlich Waschungen — mehr kühl als warm — mit aqua chlorata, oder mit Holzessig oder mit verdünnter Schwefelsäure. Innerlich eine Limonade oder die Citronensäure in Baumöl oder Mandelöl, z. B. alle Stund einen Efslöffel voll Oel mit 10—20 Tropfen Säure. Bey

Erbrechen ohne Anwesenheit einer pituitösen oder biliösen Complikation ein Brausepulver aus Magnesia carbonica mit krystallisirter Weinsäure, nöthigenfalls auch Blutegel auf die Magengegend. Gegen Verstopfung entweder ein Tamarindendecoct mit Bitartras potassae oder die Solutio bisulfatis magnesiae.

Wenn die Bubonen oder selbst Carbunkeln erscheinen, deren Ausbruch durch die oben genannten Waschungen befördert und erleichtert wird, dann sezen wir nicht nur diese Waschungen fleifsig fort, sondern wir können auch Fomentationen mit Holzessig, dem selbst etwas Kupfervitriol beigesezt werden dürfte, auf diese Krankheitsgebilde machen.

2. *Behandlung der entzündlichen Pest.*

Bey dieser Form ist nicht immer eine ausgebildete örtliche Entzündung zugegen, denn die rein entzündliche Form der Pest charakterisirt sich durch den allgemeinen inflammatorischen Zustand des Bluts, und durch eine gleichmäfsig verbreitete Reizung aller jener Schleimhäute und sonstiger Gebilde, auf oder in welchen der Pestprozefs haufst, während die ausgebildeten örtlichen Entzündungen die verschiedenen Varietäten der Pest bedingen. Die entzündliche Form fordert wohl immer eine entsprechende Venaesection, besonders im Anfang der Krankheit und bey plethorischen Individuen; wir würden uns aber hüten, einen jeden Gefäfssturm gleich durch die Antiphlogose bekämpfen zu wollen. Nur wo der Puls voll und hart ist, da ist die Aderlässe angezeigt. Demnächst berücksichtigen wir, ob nicht ein oder das andere Organ vorherrschend entzündet, sohin eine Varietät der Pest vorhanden ist. Das Gehirn und seine Häute, das Rückenmark und seine Häute, die Lungen und ihre Haut, der Nahrungskanal und seine Häute, die Leber, die Nieren, die Blase etc. können im Zustande der typhösen Hypersthenose begriffen seyn, und fordern dann die geeignete örtliche Behandlung durch Blutegel und Fomentationen mit Essig und Wasser oder mit Chlor oder mit verdünntem Holzessig, die je nach der Natur des entzündeten Organs warm oder kalt gemacht werden. Die Kopfaffektionen kommen am häufigsten vor, und fordern kalte Ueberschläge, dabey ist es aber sehr gerathen, die Füfse in Flanell einzubinden, der mit heifsem Essig getränkt ist, weil durch dieses Verfahren eine kräftige Ableitung er-

zweckt wird. Wenn heftiges Erbrechen mit großser Reizbarkeit des Magens zugegen ist, so sind Blutegel auf die Magengegend und etwa ein Vesicator angezeigt. Bey alle dem beginnen wir auch zugleich mit den desinficirenden Waschungen, die bis zur Zeit der Reconvalescenz fleifsig fortgesezt werden. Innerlich die Citronensäure mit Oel, dazwischen den Sublimat zu 1—2 Gran auf den Tag in vielem destillirten Wasser gelöfst. Wenn Verstopfung vorhanden ist, die Solutio bisulfatis magnesiae. Bey heftigem Brechen nebst den Blutegeln die Magnesia carbonica mit Weinsäure. Wenn die Krankheit sehr heftig wird, furibunde Delirien und andere dringende Zufälle sich einstellen, dann sollte man nicht unterlassen, nebst den bisher genannten Mitteln noch den Bleizucker in Wolmars oben angegebener Methode mit Kampher anzuwenden.

Erscheinen die Bubonen oder Carbunkeln, so bedeckt man sie mit einer in Holzessig getauchten Compresse, auch kann man dem Holzessig etwas Kupfervitriol zusezen und damit fomentiren.

Sinkt die Krankheit im spätern Verlauf zur Adynamie herab, so tritt die entsprechende Behandlung der adynamischen Form ein.

3. *Behandlung der adynamischen Pest.*

Von Aderlässen kann natürlich bey dieser Form nicht die Rede seyn, Blutegel aber sind nicht selten angezeigt, besonders auf die Magengegend, wenn hier bemerkbare Reizung stattfindet. Auch hier sind die desinficirenden Waschungen das Hauptmittel, wir würden aber bey dieser Form der verdünnten Schwefelsäure den Vorzug geben, und vielleicht lehren spätere Beobachtungen, dafs die Waschmittel an Würksamkeit gewinnen, wenn man ihnen Kupfer- oder Zink- oder Cadmiumvitriol beisezt. Die erscheinenden Bubonen und Carbunkeln werden eben so fomentirt wie bey den andern Formen. Innerlich die Schwefelsäure in einem Arnicainfusum mit Tinctura capsici. Wenn profuse Diarrhöen eintreten, dann greifen wir zum Kupfervitriol, den wir mit frisch gebrannter Kohle geben, oder wir sezen den inneren Gebrauch der Säuren aus und geben dafür Pulver aus reiner Thonerde, kohlensäuerlichem Ammon, Pulver von frisch gebrannter Kohle und geröstetem Kaffee; dazwischen lassen wir eine Mischung von Terpentinöl, caustischem Ammon und Capsicumtinctur nehmen.

nehmen. Aeusserlich werden aber die genannten desinficirenden Waschungen fortgesezt, sie vertragen sich recht gut mit dem inneren Gebrauch von Alkalien und alkalischen Erden. Namentlich aber sind die Waschungen mit verdünnter Schwefelsäure bey dem putriden Zustand sehr nüzlich.

Bey dieser Form kömmt öfter Gangräne an einem oder dem andern Theile vor, so Gangräne am Kreuzbein, an den Extremitäten. Die allgemeine Behandlung bleibt in solchen Fällen natürlich dieselbe, die nekrotische Parthie aber wird mit Holzsäure oder mit Pyrothonid behandelt, wohl auch eine Auflösung des Kupfervitriols, aber nicht als Aezmittel, angewendet.

4. *Behandlung der Complicationen.*

Die pituitöse und galligte Complication fordern vor der Anwendung der übrigen inneren Arzneien ein Brechmittel, und wenn dieses gewürkt hat, so wird die Krankheit nach ihrer entsprechenden Form behandelt. Da aber die biliöse Complication auch bey der entzündlichen Form der Pest angetroffen wird, so mufs in solchen Fällen der Anwendung des Brechmittels eine allgemeine, oft auch eine örtliche Blutentziehung vorhergehen.

III. Behandlung der Crisen.

Die Crisen unterstüzen wir schon dadurch, dafs wir die Chlorwaschungen etwas wärmer machen lassen; innerlich kann man das pulvis Doweri reichen; bey tiefem Torpor leisten einige Gaben Moschus von 6—10 Gran oft den gewünschten Dienst. Ein sehr eingreifendes, die Crisen forcirendes Mittel ist die oft erwähnte Mischung aus Tartarus emeticus gr. j, Chinin gr. ij, ammonii subcarbon. gr. v, pulv. cort. cinam. gr. jjj, sacch. alb. gr. v. Alle 2 Stunden ein solches Pulver zu nehmen.

Diät und Verhalten.

Die Diät richtet sich nach der Form der Krankheit. Sie sey leichtnährend bey der dynamischen Form, etwas kräftiger bey der adynamischen, wobey man aber die Nahrungsmittel aus dem Thierreich vermeidet [1]), antiphlogi-

1) Wolmar sagt, es sey durch die Erfahrung bewährt, dafs in Aegypten der Genufs der Fleischbrühe für jeden Fieberkranken sehr schädlich sey.

stisch bey der entzündlichen Form. Zum Getränk Limonade, Orangeade, Zuckerwasser, Mandelmilch; Spirituosa dürfen nur bey der adynamischen Form zugelassen werden. Hier hat man sie zuweilen als Heilmittel benüzt: so gab Madden heifsen Branntwein mit Wasser verdünnt. Bey tiefem Torpor mag selbst der rothe Glühwein nüzlich seyn.

Das Verhalten mufs kühl seyn, jedoch ohne schädliche Verkältungen zu veranlassen. Hier steht vorzüglich zu bemerken, dafs bey dem innern und äussern Gebrauch des Oels, wodurch starke Schweifse hervorgerufen werden, jede Verkältung sorgfältig zu vermeiden ist, weil sonst der Kranke in grofse Gefahr geräth. Defswegen ist die Anwendung dieses Mittels bey Kranken, die an heftigen Delirien leiden, wenn sie nicht unter sehr zuverlässiger Wartung stehen, etwas gewagt. Die Luft in den Krankenzimmern mufs soviel als möglich erneuert werden, auch ist es gut, wenn man des Tages über Vegetabilien in Wasser aufstellt, wo sie Oxygen aushauchen. Der Kranke selbst mufs reinlich gehalten werden.

Auch die Reconvalescenz fordert noch die Aufmerksamkeit des Arztes, da Rückfälle nicht gar selten sind. Viele Beobachter, unter diesen auch L. Frank und Wolmar, behaupten, dafs Fleischspeisen, selbst Fleischbrühe nicht nur während des Verlaufs der Krankheit, sondern selbst noch in den ersten 10—15 Tagen der Reconvalescenz nachtheilig seyen; sie gaben daher in dieser Zeit Reisbrey mit geriebenen Mandeln, Kräutersuppe mit Olivenöl und dergleichen.

Druckfehler.

Seite	Zeile	
19	12	v. u. lies poetische statt pontische
25	5	v. u. l. Apparat statt Apparut
66	23	v. o. l. im statt mit
88	13	v. u. l. Coates statt Contes.
99	17	v. o. l. Lassus statt Cassus
104	12	v. u. l. phantiasis statt phantrasis
108	15	v. o. l. nun statt nur.
109	7	v. u. l. Sims statt Srins
110	20, 10, 8.	v. u. lies überall palpebr. statt pulpebr.
142	4	v. u. lies palpebris statt pulpebris
161	13	v. u. l. uppige statt ubrige
193	16	v. o. l. Polygala statt Pylygala
—	18	v. o. l. Glaucom statt Glaucom
—	23	v. o. l. Glaucom statt Glancom
—	9	v. u. streiche das „ein" nach wo
195	7	v. o. lies l'espèce statt l'espice
200	1	v. u. seze nach Masse ein (;) streiche dafür das (;) nach Jauche
204	20	v. o. lies Faserstoff statt Eystoff
209	10	v. o. l. Richerand statt Richeraud
213	22	v. o. l. Natron statt Netron
219	19	v. u. l. So statt os
225	6	v. u. l. aufgeschossenen statt aufgeschlossenen
239	25	v. u. l. Boccangelinus statt Bonangelinus
—	20	v. u. l. Ildef: Nunez statt Ildef - Nunez
240	25	v. u. l. Keetel statt Keetely
241	13	v. u. l. Deglutitionswege statt Degentitionswege
242	8	v. o. l. Eschara statt Eschura
—	14	v. o. l. pascendo statt puscendo
—	23	v. o. l. enascitur statt enuscitur
—	14	v. u. l. Caelius statt Calius
243	16	v. o. l. siccitas statt siccitus
246	22	v. o. l. au statt an
—	4	v. u. l. noch statt nach
248	6	v. u. l. zu statt zum
253	3	v. o. l. wallförmig statt wellförmig
255	2	v. u. l. Flecken statt Flocken
267	14	v. u. l. Constrictionen statt Constructionen
274	1	v. u. l. Grenada statt grenada
275	8	v. u. streiche das (,) nach Dauungswerkzeuge
296	12	v. o. lies Voorde statt Soorde
306	6	v. o. l. Labrosulcium statt Labrosutcium
318	9	v. u. l. Ingrassias statt Ingrasfias
319	3	v. o. l Medizin Beschreibungen statt Medizinbeschreibungen

Seite	Zeile	
319	8	v. u. lies Regino statt Regine
322	25	v. o. l. Klimsteins statt Kliensteins
328	16	v. o. seze nach Reaction ein (,)
335	3	v. o. lies Beobachter statt Beobachtung
—	5	v. o. l. nahmen statt nehmen
339	11	v. u. l. Bildgewebe statt Bildungsgewebe
—	5	v. u. l. unverändert statt verändert
345	18	v. u. l. Typen statt Typhen
362	12	v. o. l. Forest statt Furest
—	13	v. o. l. Bagliv statt Baglio
—	19	v. o. l. Dysenteneriae statt Dysenterie
363	30	v. o. l. Cleghorn statt Cleyhorn
372	9	v. o. l. oder statt odzr
373	18	v. u. l. Cleghorn statt Cleyhorn
378	10	v. u. l. einem statt einen
386	18/19	v. o. l. Diemerbrök statt Diembrök
390	7	v. u. l. adynamische statt dynamische
392	26	v. o. l. automatische statt ästomatische
406	1	v. o. l. infallibile statt infallibili
409	9	v. o. l. Bagliv statt Baglio
411	9	v. o. l. verdrängen statt verdrängt
424	6	v. u. l. selbst-entzündliches statt selbst entzündliches
440	16	v. u. l. gegeben statt zu geben
442	2	v. u. l. de curanda febre typhosa
443	1	v. o. l. Commentarius statt Commentaricus
—	8	v. o. l. epidemicae statt epidemica
445	1/2	v. o. l. Hasenöhrl statt Hasenöhre
448	14	v. o. l. 1453 statt 1553
455	9	v. o. l. Komorn statt Komora
456	1	v. u. l. Foesius statt Folsius
459	6	v. o. l. Krankheitsgenus statt Krankheitsgenius
463	9/10	v. u. l. morbilliforme statt morbilliformae
491	23	v. o. l. ist statt is
492	18	v. o. l. Stadium statt Statium
512	7	v. u. l. Scorbut statt Scorbuto
526	22	v. o. l. Typus statt Typhus
533	27	v. o. l. Alexipharmaca statt Alexipharmacca
535	4	v. o. l. Karpe statt Kurpe
542	22	v. o. l. ustar. statt uslar.
550	3	v. o. l. Taraxaci statt Taraxmi
556	5	v. o. l. 1832 statt 1822
565	13	v. o. l. 1813 statt 1713
567	6	v. u. l. Leichen statt Leichten
576	5	v. u. l. Abt statt Act
597	14	v. u. l. Beulen statt Bäulen
624	1	v. o. l. suffocativ statt suffocatis

In

ander nimmt, welche auf 120 fl. 32 kr. rhein. (oder 74 Rthlr. 16 gr.) zu stehen kommen, erhält sie für Sechzig Gulden rhein. oder 37 Rthlr. Preuß. Courant.

De inflammationibus internis infantum commentatio. Auct. Dr. Ad. Henke. 4. 1827. 5 gr. oder 18 kr.

Die Bedeutung der Exkretion im thierischen Organismus, von Dr. Rich. Hoffmann. 8. 1823. 16 gr. oder 1 fl.

Die Entzündung der Wirbelbeine, ihre Arten und ihr Ausgang in Knochenfrafs und Congestionsabscefs von Dr. M. Jäger, gr. 8. 1831. 12 gr. oder 48 kr.

Operatio resectionis conspectu chronologico adumbrata. Programma scripsit Dr. M. Jaeger. 4 maj. 1831. 12 gr. oder 48 kr.

Die homöopathische Heilkunst im Einklange mit der zeitherigen Medizin und den Gesetzen derselben untergeordnet, von Dr. Kl. Ludwig Kaiser. gr. 8. 1829. 18 gr. oder 1 fl. 12 kr.

Handbuch der Meteorologie. Für Freunde der Naturwissenschaft, entworfen von Dr. K. W. G. Kastner. In zwey Bänden. Mit 5 Kupfertaf. gr. 8. 1823 — 1830. 8 Rthlr. 12 gr. oder 13 fl. 21 kr.

Ueber wohlfeile Irrenanstalten, in Beziehung zu Straf- und Zwang-Arbeitsanstalten einerseits und zu medicinischen Lehranstalten andrerseits; so wie über einige wichtige Beziehungen der psychischen Heilkunde zur gesammten Medicin. Von Dr. J. M. Leupoldt. 8. 1824. geh. 4 gr. oder 18 kr.

Allgemeine Geschichte der Heilkunde. Eine Grundlage zu Vorlesungen und zum Selbstunterrichte, entworfen von Dr. J. Mich. Leupoldt. gr. 8. 1825. 1 Rthlr. 16 gr. oder 2 fl. 36 kr.

Paieon oder Popularphilosophie der Heilkunde und ihrer Geschichte; zugleich ein medicinischer Reformationsalmanach, für gebildete Verehrer und Verächter der Heilkunde überhaupt und zu bildende Aerzte insbesondere, von Dr. Joh. Mich. Leupoldt. gr. 8. 1826. 2 Rthlr. 6 gr. oder 3 fl. 24 kr.

Ueber Bedeutung und Werth der Homöopathie. Ein Vermittelungsversuch zwischen ihr und der gesammten Medicin, von Dr. J. M. Leupoldt. gr. 8. 1834. geh. 6 gr. oder 24 kr.

System einer Arzneitaxe nach Procenten. Entworfen von Dr. Th. W. Chr. Martius. gr. 8. 1826. 12 gr. od. 48 kr.

Grundrifs der Pharmakognosie des Pflanzenreiches, zum Gebrauche bei akademischen Vorlesungen, so wie für Aerzte, Apotheker und Droguisten entworfen, von Dr. Theod. W. Chr. Martius. Lexiconformat 1832. geheftet 2 Rthlr. 8 gr. od. 3 fl. 45 kr.

Die Entwickelung der Pflanzensubstanz, physiologisch, chemisch und mathematisch dargestellt, mit combinatorischen Tafeln der möglichen Pflanzenstoffe und den Gesetzen ihrer stöchiometrischen Zusammensetzung. Herausgegeben von Dr. Chr. Gottfr. Nees von Esenbeck, Dr. A. Gust. Bischof und Dr. Hch. Rothe. gr. 4. 1819. 2 Rthlr. 16 gr. oder 4 fl.

Annalen des chirurgischen Clinicum auf der Universität zu Erlangen, von Dr. B. G. Schreger. Erster Jahrgang. gr. 8. 1817. 16 gr. oder 1 fl.

Handbuch der chirurgischen Verbandlehre, von Dr. B. G. Schreger. Zwey Theile, mit 7 Kupfert. und dem Bildnisse des Verfassers. gr. 8. 1820—23. 4 Rthlr. 6 gr. od. 6 fl. 30 kr.

De bursis mucosis subcutaneis. Auct. Dr. B. G. Schreger. Cum IX tab. lithograph. Realfolio. 1825. carton. 4 Rthlr. 8 gr. oder 7 fl. 12 kr.

Beobachtungen und Bemerkungen über die beweglichen Concremente in den Gelenken und ihre Exstirpation, von Dr. B. G. Schreger. gr. 4. 1815. 6 gr. oder 24 kr.

Die Geschichte der Natur, als zweite gänzlich umgearbeitete Auflage der allgemeinen Naturgeschichte, von Dr. G. H. von Schubert. 1r Band. gr. 8. 1835. 2 Rthlr. 12 gr. oder 4 fl.

Peurbach und Regiomontan, die Wiederbegründer einer selbstständigen und unmittelbaren Erforschung der Natur in Europa. Von Dr. G. H. von Schubert. 8. 1828. 12 gr. oder 45 kr.

Wanderbüchlein eines reisenden Gelehrten nach Salzburg, Tyrol und der Lombarden, von Dr. G. H. von Schubert. Zweite Ausgabe, mit der Reise über das Wormser Joch nach Venedig. gr. 12. 1834. geheftet 1 Rthlr. 12 gr. oder 2 fl. 24 kr.

Neue Beobachtungen und Versuche über die Knochen, von Dr. Mich. Troja. Nach dem nie bekannt ge-

machten Originale aus dem Italienischen ins Deutsche übertragen, umgearbeitet, mit Anmerkungen, Zusäzzen und einer Biographie des Verfassers versehen von Dr. J. J. Albr. von Schönberg. Mit 5 Kpft. gr. 4. 1828. 3 Rthlr. oder 4 fl. 48 kr.

Die Heilkräfte des Wasserfenchelsamens, besonders in Lungensuchten, im Psoasabscesse, in äusseren Geschwüren und im Keichhusten, dann die wurmwidrige Eigenschaft des Krotonöls, von Dr. Kl. Wenzel. gr. 8. 1828. 12 gr. oder 45 kr.

Recepttaschenbuch für das Gebiet der Kinderkrankheiten. Nach den einzelnen Krankheitsformen, und insbesondere nach den Heilanzeigen, nach dem jedesmaligen Stande und den Stadien der Krankheiten u. s. w. geordnet und mit Anmerkungen versehen von Dr. Kl. Wenzel. 8. Zwey Theile 1829. 1830. 2 Rthlr. 8 gr. od. 3 fl. 48 kr.

Sammlung auserlesener Recepte der neuesten Zeit. Nebst dahin bezüglichen pharmazeutischen, heilmittelkundigen, pathologischen und therapeutischen Bemerkungen. Herausgegeben von Dr. Kl. Wenzel. 8. 1s Bändchen 1833. 20 gr. oder 1 fl. 20 kr. 2s Bändchen 1834. 1 Rthlr. oder 1 fl. 36 kr.

— dieser Sammlung 3s, 4s und 5s Bändchen, unter Mitwirkung von Prof. J. B. Friedreich herausgegeben von Dr. Kl. Wenzel. 8. 1834 u. 1835. Das 3te u. 4te jedes 18 gr. oder 1 fl. 12 kr., das 5te 12 gr. od. 48 kr.

Der Wasserkrebs. Eine Monographie von Dr. Ign. Wiegand. gr. 8. 1830. 20 gr. oder 1 fl. 18 kr.

Ueber die organische Harnröhrenverengerung und die verschiedenen Untersuchungs- und Heilungsmethoden derselben von Dr. M. Winzheimer. Mit 4 Kupft. gr. 4. 1832. geheftet 1 Rthlr. oder 1 fl. 36 kr.

